

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet

- En studie med fokus på GreenBuilding

Johan Persson

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Copyright © Johan Persson

Avdelningen för fastighetsvetenskap
Institutionen Teknik och samhälle
Lunds Tekniska Högskola

ISRN/LUTVDG/TVLM 09/5192 SE

Sammanfattning

- Titel:** Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet – En studie med fokus på GreenBuilding
- Författare:** Johan Persson
- Handledare:** Ingemar Bengtsson, Avdelningen för fastighetsvetenskap.
Lotta Strömgren Jönsson, NCC Property Development.
- Problemställning:** Miljömärkning av byggnader är ett ämne som blir mer anammat på den svenska fastighetsmarknaden för varje år som går. Detta beror till stor del på att mycket uppmärksamhet riktats mot fastighetssektorn då byggnader förbrukar 40 % av Europas årliga totala energiförbrukning. Denna rapport syftar till att belysa miljöcertifieringen GreenBuilding och påverkan den för med sig på fastighetsvärdet.
- Syfte:** Rapportens syfte är att undersöka hur fastighetsvärdet påverkas eller kan komma att påverkas vid certifiering av GreenBuilding.
- Metod:** Arbetet har genomförts genom triangulering där och hyresmarknaden och fastighetsmarknaden studerats internationellt och i Sverige med avseende implementation av miljömärkning. Vidare har en fallstudie genomförts där kostnader för en GreenBuilding jämförts med kostnader för en konventionell byggnad.
- Slutsatser:** Rapporten kommer fram till att det framförallt finns två potentiella värdepåverkande faktorer som berörs då en byggnad anpassas till GreenBuilding-programmet. De består av reducerade driftskostnader och goodwill som grundar sig i miljöansvarstagande. Slutsatsen är att de minskade energikostnaderna står för merparten av värdepåverkan som kan hänföras till GreenBuilding i Sverige. Goodwill spelar endast roll för de investerare och hyresgäster som har ett hygienkrav att endast betala för miljömärkta objekt, men har ingen direkt egen prispåverkan.
- Nyckelord:** GreenBuilding, fastighetsvärde, fastighetsinvestering, miljöklassificering

Abstract

Title: The environmental-classification of buildings influence on the real estate asset value – A study focusing on the GreenBuilding-programme.

Author: Johan Persson

Supervisors: Ingemar Bengtsson, Avdelningen för fastighetsvetenskap.
Lotta Strömgren Jönsson, NCC Property Development.

**Problem-
presentation:** Building environmental-marking is becoming more popular on the Swedish real estate market. The reason why can be explained by all the attention the real estate sector have drawn, energy use of buildings counts for 40 % of total energy use in the whole European union per year. The GreenBuilding-programme is based on an EU-initiative that focuses on energy reduction of buildings. This report enlightens the environmental-certification GreenBuilding and the economic effect on the real estate asset value.

Purpose: The purpose of this report is to investigate the influence of the GreenBuilding-certification on the real estate asset value.

Method: The work has been carried out by economic studies of the occupation market and the real estate market both internationally and in Sweden, aiming at the implementation of the GreenBuilding-marking. Further a feasibility study has been conducted where costs associated to a GreenBuilding is compared to costs of a conventional building.

Conclusion: The report result concludes that there are especially two potential effects to the asset value regarding GreenBuilding-classification. These effects are reduced operation-costs due to reduced energy-consumption and goodwill due to environment-responsibility. The conclusion is that the reduced energy-costs stand for the main part of the real estate value effect of GreenBuilding in Sweden. Goodwill plays only a part for those investors that only invest in environmental-marked objects, but it got no asset value effect itself.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Keywords: GreenBuilding, real estate value, real estate investment, environmental-classification

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Förord

Med detta examensarbete rundar jag av min tid vid Lantmäteriprogrammet, Lunds Tekniska Högskola. Jag tackar mina handledare för diskussion och feedback i stunder då det behövs. Ett stort tack riktar jag även till min familj, mina föräldrar för stöd och uppmuntran till högskolestudier och mina yngre syskon som utgör en stor inspirationskälla för mig.

Tiden på Lantmäteriprogrammet har varit det mest givande och utvecklande jag genomfört hittills vid sidan om idrotten. När jag ser tillbaks på de åren jag dedikerat till studier i Lund är jag oerhört nöjd över att det resulterat i en stark akademisk grund och utvecklat mitt stora fastighetsintresse.

Malmö november 2009

Johan Persson

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	11
1.1	Bakgrund till studien	11
1.2	Problemformulering	12
1.3	Syfte.....	12
1.4	Avgränsningar	12
1.5	Källkritik.....	12
1.6	Begrepp.....	13
1.7	Disposition	13
2	Metod	15
2.1	Metodval	15
2.1.1	Huvudsyfte	15
2.1.2	Metodiskt angreppssätt	15
2.2	Datansamling	15
2.2.1	Intervjuer	16
2.3	Litteraturstudie	16
2.4	Giltighet	16
3	Miljöcertifiering.....	19
3.1	Lagstiftning och regler.....	19
3.1.1	Boverkets byggregler	19
3.1.2	Lagen om energideklaration av byggnader	20
3.2	GreenBuilding-certifieringen	21
3.3	Övriga certifieringssystem av byggnader i Sverige.....	23
3.3.1	LEED och BREEAM.....	23
3.3.2	Miljöklassning av byggnader (Bygga-Bo-Dialogen).....	24
4	Marknadens förhållande till miljömärkning	25
4.1	Anledning till att satsa på GreenBuilding	25
4.2	”The circle of blame”-teorin	25
4.3	Vem bryter cirkeln?.....	26
5	Miljömärkningens verkan på fastighetsvärdet	27
5.1	Nyttor miljömärkning kan medföra	27
5.1.1	Nyttor som driver investeringar.....	27
5.1.2	Nyttor som kan hänföras till GreenBuilding	28
5.2	Hyresmarknaden	29
5.2.1	Hyresnivåernas reaktion vid introduktion av miljömärkning.....	29
5.2.2	Internationella hyresmarknadsstudier	31
5.2.3	Svensk hyresmarknadsundersökning	33
5.3	Fastighetsmarknaden	34
5.3.1	Värderingsmetoder för miljömärkta byggnader	34
5.3.1	Internationella fastighetsmarknadsstudier.....	35
5.3.2	Den svenska fastighetsmarknaden	36
6	Empirisk undersökning av byggnaders kostnader.....	39

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

6.1 Minskad energiförbrukning i GreenBuilding-hus i Sverige	39
6.2 Jämförelse av kostnader mellan en konventionell byggnad och en GreenBuilding.....	40
6.2.1 Driftskostnader	41
6.2.2 Underhållskostnader	41
7 Analys	43
7.1 Analys av hyresmarknaden	43
7.2 Analys av fastighetsmarknaden.....	45
7.3 Analys av löpande förvaltningskostnader	46
8 Diskussion	49
8.1 Slutsats.....	49
8.2 Förslag på vidare studier.....	50
8.3 Slutord	50
9 Referenser.....	53
9.1 Publicerade.....	53
9.2 Intervjuer.....	54

Figurförteckning

Figur 1. ”The circle of blame”-teorin.....	26
Figur 2. Efterfrågan av byggnadsmiljöcertifiering med heterogena nyttor.	30
Figur 3. Kortsiktiga effekter på hyrorna till följd av introduceringen av en miljöcertifiering.	30
Figur 4. Skillnad i efterfrågan för certifierade respektive icke-certifierade lokaler.	31
Figur 5. Hyresgästers kännedom om GreenBuilding i Sverige.	33
Figur 6. Koggen 1 och Kaggens läge i västra hamnen.	40

Tabellförteckning

Tabell 1. Regler kring förbrukning av energi	20
Tabell 2. GreenBuilding-kontorshus i Sverige	22
Tabell 3. GreenBuilding-hus reducerade energiförbrukning.	39
Tabell 4: Energikostnader för Koggen 1 och Kaggens.....	41

1 Inledning

I detta kapitel presenteras bakgrunden till arbetet, syftet och vilka avgränsningar som gjorts, källkritik och avslutningsvis en disposition.

1.1 Bakgrund till studien

Ökade miljökrav är något vi blivit vana vid den senaste tiden. Politiker deltar med engagemang i debatter relaterade till frågan och nya miljöpris instiftats kontinuerligt. De flesta har insett att det finns många sätt att skona miljön och på så sätt bidra till en hållbar utveckling som främjar kommande generationer på jorden.

Energianvändning har uppmärksammats som en av de största miljöbovarna eftersom det är just energianvändningen som är en av de största orsakerna till utsläpp av växthusgaser. Byggnader står för 40 % av energiförbrukningen i hela EU (FuturEnergia, 2009), vilket har gjort att mycket uppmärksamhet har riktats mot bygg- och fastighetsbranschen när det gäller att minska energianvändningen i EU.

I EU finns ett miljöcertifieringsprogram vid namn GreenBuilding som fastighetsägare kan ansluta sig till. GreenBuilding instiftades 2004 och har som mål att minska koldioxidutsläppen från byggnader samt energianvändningen i lokaler i EU. I Sverige sköts certifieringen av branschorganisationen Svenska Fastighetsägare. (Fastighetsägarna, 2009)

Som de flesta vet så är fastighetsbranschen väldigt kapitalorienterad eftersom fastigheter (och framförallt kommersiella fastigheter) ofta ses som en investering. Därför borde det vara mer eller mindre en förutsättning att det finns ekonomiska incitament för fastighetsägare i Sverige att ansluta sig till GreenBuilding-programmet för att miljömärkningen ska bli anammad på marknaden.

Det finns ekonomiska studier genomförda runt om i världen som försöker kartlägga den ekonomiska nyttan som följer av en miljöcertifiering. Siktet riktas främst mot hyresgästerna, eftersom det är hyreskontrakten som bygger upp en kommersiell fastighets värde, men även mot fastighetsinvestorer. Den internationella forskningen rör ett flertal olika miljöcertifieringar som används på ett antal marknader runt om i världen. Denna studie kommer att applicera forskning inom området samt komplettera denna med ytterligare undersökning av hur GreenBuilding inverkar på fastighetsvärdet.

Studien genomförs i samarbete med NCC Property Development som har ett stort intresse av kunskap som rör GreenBuilding-certifieringens verkan på fastighetsvärdet.

NCC Property Development satsar på att profilera sig som en grön-aktör på marknaden och var den första fastighetsutvecklaren i Europa att bli GreenBuilding-partner på företagsnivå. Företaget har även projekterat det första GreenBuilding-certifierade projektet i Sverige, kontorshuset Kaggen som ligger i Västra hamnen, Malmö. (NCC, 2009)

1.2 Problemformulering

Studiens avsikt är att undersöka om GreenBuilding-certifieringen medför en värdoförändring på fastigheten. Hyres- och fastighetsmarknaden kommer att studeras både internationellt och i Sverige. Målet är att kunna avgöra om det finns möjligheter att debitera högre hyra i GreenBuilding-hus och om fastighetsinvestorer kan tänka sig betala mer för en fastighet med en GreenBuilding byggnad. Vidare kommer även en analys av kostnader för ett GreenBuilding-objekt att genomföras. Förhoppningen är att kunna avgöra vilken parameter som påverkar fastighetsvärdet mest och hur stor denna värdepåverkan kan vara.

1.3 Syfte

Examensarbetets syfte är att undersöka hur fastighetsvärdet påverkas eller kan komma att påverkas vid certifiering av GreenBuilding.

1.4 Avgränsningar

Studien avgränsas till att endast behandla ekonomiska konsekvenser av EUs miljöcertifiering GreenBuilding för hyresgäster och fastighetsinvestorer. Ingen direkt behandling av projektörens merkostnader, som kan tänkas uppstå vid anpassning av byggnaden till GreenBuilding, kommer att utredas i rapporten. Rapporten fokuserar på fastigheter anpassade för kontors- och handelsverksamhet.

1.5 Källkritik

Eftersom det är relativt nytt med miljömärkning av hus, åtminstone i fallet med GreenBuilding samt övriga miljömärkningar i Sverige, så har material till stor del hämtats elektroniskt. Vid utredning av hur hyresmarknaden och fastighetsmarknaden påverkas av miljömärkning har i princip endast forskningsrapporter legat till grund.

Den forskningslitteratur som har publicerats rörande ämnet i Sverige har till största del baserats på intervjuer. Intervjuer medför att frågeställaren stundtals måste tolka svaren, speciellt i de fall då enkäter använts. Sen tillkommer även osäkerheten om intervjuobjekten verkligen hade agerat som de medger i intervjuerna om det vore ett pressat läge, framförallt på hyressidan där man vill vara proaktiv ur miljösynpunkt men där det största hindret är ekonomi.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

Statistiken över GreenBuilding hus i Sverige har bearbetats då det finns luckor i statistiken för somliga objekt. Objekt som inte varit tillräckligt dokumenterade har sorterats bort från statistiken innan antaganden gjorts.

1.6 Begrepp

BBR – Boverkets byggregler.

Energiförbrukning – Förbrukning av värme, kyla och el.

Konventionell byggnad – Byggnad som är uppförd med traditionsenliga byggmetoder dvs. inte miljöklassificerad.

GreenBuilding – Byggnad certifierad med Eu's miljömärkning GreenBuilding fokuserande på reducerad energianvändning.

Grön hyresprenie – Belopp över jämvikten för marknadsmässig hyra som hyresgästen betalar för att hyra miljömärkta lokaler.

Grön prispremie – Belopp över den marknadsmässiga köpeskillingen som en investerare betalar för att fastigheten har en miljöklassad byggnad.

Multipel regressionsanalys – Statistisk analysmetod där målet är att skapa en ekvation som beskriver sambandet mellan en beroende variabel och två eller flera oberoende variabler.

1.7 Disposition

Kapitel 1 – Inledning. Läsaren får en bakgrund till ämnet. Omfattningen på studien tillsammans med eventuella tveksamheter lyfts. Avsnittet avslutas med att förklara relevanta begrepp och ger läsaren en översikt av rapporten med en disposition.

Kapitel 2 – Metod. Metodiken som ligger till grund för arbetet presenteras och förklaras.

Kapitel 3 – Miljöcertifiering. Kapitlet ger en bakgrund till lagar och regler i Sverige som inverkar på byggnaders energiförbrukning. En presentation av hur GreenBuilding programmet ser ut i Sverige följs av kortare översikter av andra miljömärkningssystem för byggnader.

Kapitel 4 – Fördröjning av marknadsutvecklingen. I avsnittet resoneras det kring varför branschen håller på med GreenBuilding, vilka hinder som finns och var de ska angripas.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Kapitel 5 – Miljömärkningens verkan på fastighetsvärdet. De nyttor och drivkrafter som finns med miljömärkning och GreenBuilding belyses. Teori kring hur hyresmarknaden samt hur fastighetsmarknaden värderar miljömärkning av byggnader presenteras. Resultat av statistik- och enkätundersökningar för hyresmarknaden respektive tillgångsmarknaden av fastigheter presenteras.

Kapitel 6 – Kostnadspåverkan som följd av anpassning till GreenBuilding. Statistik över hur energiförbrukningen reducerats genom anpassningen till GreenBuilding presenteras. Drift- och underhållskostnader för en konventionell byggnad och en GreenBuilding jämförs.

Kapitel 7 – Analys. I detta kapitel analyseras hyresmarknaden, fastighetsmarknaden och driftskostnader.

Kapitel 8 – Diskussion. Slutsatserna av arbetet presenteras tillsammans med förslag på vidare undersökningar av området och slutord.

2 Metod

Metodavsnittet redogör för hur arbetsgången sett ut samt motivering till genomförandet.

2.1 Metodval

2.1.1 Huvudsyfte

Rapportens huvudsyfte är att förklara hur GreenBuilding-certifieringen påverkar fastighetsvärdet.

2.1.2 Metodiskt angreppssätt

Arbetet har i stora drag genomförts med en blandad metodik en s.k. triangulering, vilket innebär att flera metoder används för att få en heltäckande bild av studieområdet (Höst et al., 2006, s. 31). I denna rapport har triangulering använts då studien har genomförts med dels en kartläggning och dels en fallstudie. Arbetet kring hur GreenBuilding-certifieringen påverkar fastighetsvärdet har genomförts med kartläggning. Tillämpliga studier av hur miljöcertifiering av byggnader påverkar fastighetsvärden och hyresnivåer på internationella marknader och i Sverige har legat till grund. Den del av rapporten som fokuserar på skillnaden av löpande fastighetskostnader för ett GreenBuilding-hus och en konventionell byggnad har en fallstudie genomförts. I fallstudien studeras två objekt, en GreenBuilding och en konventionell byggnad. Objekten har valts ut eftersom de är närliggande geografiskt, liknande verksamheter bedrivs i husen (i huvudsak kontorsverksamhet) och att det endast skiljer två år mellan uppförande. Storleken på objekten varierar dock så därför har normeringsmättet kr/kvm tillämpats.

2.2 Datainsamling

Arbetet innefattar insamling av både kvalitativ och kvantitativ data. På flera marknader internationellt så har miljömärkningar av byggnader fått starkt fäste. Detta leder till att det finns forskning och data av kvantitativ karaktär tillgängligt som baseras på dessa marknader och som kan tillämpas vid studie av en svensk fastighets- och hyresmarknad.

På den svenska hyresmarknaden och fastighetsmarknaden så är miljömärkning av byggnader relativt nytt vilket innebär att data som finns att tillgå är, till största del, av en mer kvantitativ karaktär. De kända undersökningar som genomförts baseras i de flesta fall på intervjuer. Tillgänglig kvantitativ data avseende GreenBuilding i Sverige består främst av data hänförd till driften.

Den internationella forskningen som ligger till grund för denna rapport har fastighetsmarknaden främst studerats kvantitativt medan hyresmarknaden både studerats kvantitativt och kvalitativt.

2.2.1 Intervjuer

För att skapa underlag för resonemang angående hur underhållskostnaderna varierar mellan ett GreenBuilding-hus och en konventionell byggnad så har tre intervjuer gjorts. Samtliga intervjuobjekt arbetar eller har arbetat med de två byggnaderna i västra hamnen, där en är en GreenBuilding och den andra en konventionell byggnad.

Intervjuobjekten fick svara på frågan om de anser att GreenBuilding medför högre kostnader för underhåll eller inte jämfört med en konventionell byggnad. Personerna fick även möjlighet att utveckla deras svar.

2.3 Litteraturstudie

Litteraturstudier har genomförts för att undersöka hur långt forskningen inom området har kommit hittills och åt vilket håll utvecklingen pekar. Det finns ett antal relevanta rapporter som behandlar ämnet i olika geografiska områden utanför Sveriges gränser. Litteraturen som behandlar ämnet pekar i stora drag åt samma håll vilket inte medför att trovärdigheten i sig nödvändigtvis behöver ifrågasättas. Däremot så har bearbetning i största mån genomförts för att avgöra vilken teori och forskningsresultat som kan vara tillämplig på denna aktuella studie.

Eftersom miljömärkning av byggnader är relativt nytt och mycket av forskningen på området genomförts utanför Sverige så har merparten av litteraturen hämtats elektroniskt. Litteraturen har sökts genom internetbaserade databaser och på rekommendationer och tips av personer insatta i miljöfrågor som är verksamma i fastighetsbranschen i Sverige.

2.4 Giltighet

Giltighet av forskning brukar bedömas i två termer, validitet och reliabilitet. Reliabilitet mäter tillförlitligheten i datainsamlingen och analysen. Validitet innebär hur bra man mäter det som avses att mätas. (Höst et al., 2006, s. 41)

Litteraturen och den forskning som studerats har bedrivits vid universitet, högskolor och forskningsavdelningar inom marknadsledande företag i privat sektor. I statistiken och uppgifter för GreenBuilding-hus i Sverige har objekt och uppgifter med låg tillförlitlighet gallrats bort. Därmed bedöms reliabiliteten vara god.

En stor del av arbetet som genomförts på området för värdet av miljömärkningar har baserat sig på andra miljömärkningar än GreenBuilding. I flera av de studerade miljömärkningarna internationellt så ingår fler miljömässiga aspekter än vad som

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

ingår i GreenBuilding (som endast fokuserar på reducerad energiförbrukning). Dessa faktorer har tagits i beaktande då paralleller dras till GreenBuilding-certifieringen och därmed bedöms även validiteten som god.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

3 Miljöcertifiering

För att ge bakgrund till miljömärkningarna presenteras aktuell lagstiftning inom området. Avsnittet presenterar miljömärkningarna GreenBuilding, LEED, BREEAM och Bygga-Bo-Dialogens miljömärkning av byggnader. GreenBuilding behandlas mer ingående än de övriga

3.1 Lagstiftning och regler

3.1.1 Boverkets byggregler

Boverkets byggregler gäller när en ny byggnad uppförs, för tillbyggnads delar, mark och rivningsarbeten samt tomter som tas i anspråk för byggande. Reglerna handlar om tekniska egenskapskrav och utgör samhällets minimikrav på byggnader vad gäller:

- Utformning
- Tillgänglighet och användbarhet
- Bärförmåga
- Brandskydd
- Hygien, hälsa och miljö
- Hushållning med vatten och avfall
- Bullerskydd
- Säkerhet vid användning
- Energihushållning.

(Boverket, 2009)

Det är framförallt regler kring energihushållning som är intressanta då det kommer till miljöcertifiering av byggnader och GreenBuilding-certifieringen i synnerhet.

Energihushållning

Reglerna kring energihushållning gäller i princip samtliga kommersiella hyreshus i Sverige. Landet delas in i tre olika klimatzoner och byggnader får, beroende på vilken klimatzon de tillhör, förbruka olika mängder energi per kvm och år. (Boverkets författningssamling, 2008, s. 2)

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Tabell 1. Regler kring förbrukning av energi

Lokaler med annat uppvärmningssätt än elvärme

Klimatzon	Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län	Västernorrlands, Gävleborgs, Dalarnas och Värmlands län.	Västra Götalands, Jönköpings, Kronobergs, Kalmar, Östergötlands, Södermanlands, Örebro, Västmanlands, Stockholms, Uppsala, Skåne, Hallands, Blekinge och Gotlands län.
Byggnadens specifika energianvändning (kWh/kvm och år)	140	120	100

Följande siffror gäller för lokaler med elvärme

Byggnadens specifika energianvändning (kWh/kvm och år)	95	75	55
--	----	----	----

Hushållsenergi inräknas inte i tabell 1 och 2. Inte heller verksamhetsenergi som används utöver byggnadens grundläggande verksamhetsanpassade krav på värme, varmvatten och ventilation. Korrigering av de ovan nämnda förbrukningssiffrorna får göras med hänsyn till ökat uteluftsflöde av hygieniska skäl. (Boverkets författningssamling, 2008, s. 8)

3.1.2 Lagen om energideklaration av byggnader

Då byggnad uppförs för egen räkning är ägaren skyldig att se till att en energideklaration finns upprättad för byggnaden (Lag om energideklaration för byggnader, 4 §). Den som är ägare till byggnader som upplåts helt eller delvis med nyttjanderätt ska se till att det hela tiden finns en aktuell energideklaration som inte är äldre än tio år (Lag om energideklaration för byggnader, 5 §).

För ägare av kommersiella fastigheter innebär lagen om energideklaration av byggnader ett åtagande de inte kan komma ifrån. Hus med kommersiella lokaler upplåts i de flesta fall genom hyresrätt, vilket är en nyttjanderätt. På så sätt tvingas fastighetsägaren att upprätta en energideklaration och följa upp den med minst tio års intervall för att den ska vara aktuell.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

Energideklarationen ska klargöra följande:

- En uppgift om byggnadens energiprestanda
- Om obligatorisk funktionskontroll av ventilationssystemet har utförts i byggnaden
- Om radonmätning har utförts i byggnaden
- Om byggnadens energiprestanda kan förbättras med beaktande av en god inomhusmiljö och, om så är fallet, rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder för att förbättra byggnadens energiprestanda
- Referensvärden, som gör det möjligt för konsumenter att bedöma byggnadens energiprestanda och att jämföra byggnadens energiprestanda med andra byggnaders.

(Lag om energideklaration för byggnader, 9 §)

Om det finns ett luftkonditioneringsystem med en effekt överstigande 12 kilowatt, som huvudsakligen drivs med el, ska det i energideklarationen anges:

- Uppgifter om systemets energieffektivitet och systemets storlek i förhållande till behovet av kyla i byggnaden
- Om en effektivare energianvändning kan uppnås i det befintliga systemet eller genom att systemet ersätts med ett annat system eller en annan metod att kyla byggnaden.

(Lag om energideklaration för byggnader, 10 §)

Ägare till kommersiella hus ska se till att den senast upprättade energideklarationen finns tillgänglig på en väl synlig plats i byggnaden. (Lag om energideklaration för byggnader, 13 §)

Lagen om energideklaration av byggnader tvingar inte fastighetsägare att vidta effektiviseringsåtgärder omedelbart men det ökar medvetenheten om frågan. På en kommersiell hyresmarknad är det hyresgästerna som ställer kraven eftersom de står för efterfrågan av lokaler. Genom att tvinga fastighetsägare att åskådliggöra energiförbrukning och förslag till förbättringsåtgärder öppet hoppas lagstiftaren kunna påverka hyresgästerna och därmed fastighetsägarna indirekt. På så sätt skapas incitament för fastighetsägare att energieffektivisera sina hus eftersom kunden kan komma att kräva det.

3.2 GreenBuilding-certifieringen

Det är viktigt att skilja på miljömärkningen GreenBuilding och begreppet Green Building. Miljömärkningen GreenBuilding syftar på det Eu-initiativ som endast handlar om att reducera kommersiella byggnaders energianvändning och minska koldioxidutsläppen från byggnader i Europa. Begreppet Green Building syftar till det breda arbete som innebär integration av hållbarhetstänkande i byggnader. Hållbarhet kan uppnås genom att fastighetsägare anammar något eller några av de olika miljömärkningsprogram som finns på marknaden.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Byggnader förbrukar 40 % av den årliga tillgången av energi i Europa (FuturEnergia, 2009). Samtidigt så är effektivisering av byggnaders uppvärmning och kylning den största potentiella energibesparingsåtgärden. GreenBuilding programmet startades år 2005 och bygger på ett Eu-initiativ för kommersiella byggnader. Det ger fastighetsägare möjlighet att arbeta för att höja fastighetsvärden genom minskade energikostnader. Deltagare i GreenBuilding-programmet har också möjlighet att tillgodogöra sig nyttor som ökad uppmärksamhet från hyresgäster och investerare. I Europa finns idag runt 150 GreenBuilding klassade hus. Programmet har anammats av 13 länder och det har fått störst genomslag i Sverige. (Eu GreenBuilding, 2009)

I Sverige så administreras GreenBuilding-programmet av Fastighetsägarna Sverige som är en intresse- och branschorganisation. GreenBuilding bygger vidare på lagstiftningen om energideklaration (se ovan) genom att den kräver att åtgärdsförslagen i deklarationen genomförs. Programmet fokuserar endast på reducerad energiförbrukning. (Fastighetsägarna, 2008)

I Sverige finns 119 godkända GreenBuilding hus enligt aktuell statistik från Fastighetsägarna. Av dessa är minst 28 stycken renodlade kontors- och handelshus. Den geografiska spridningen är koncentrerad till Stockholms- och Göteborgsområdet. Endast fyra hus finns i Skåne och de ligger alla i Malmö.

Tabell 2. GreenBuilding-kontorshus i Sverige

Område	Totalt antal hus	Antal renodlade kontors- och handelshus	Antal kvm kontor och handel
Stockholmsområdet	58	14	291 009
Göteborgsområdet	54	9	73 305
Malmö	4	3	31 109
Norr om stockholmsområdet	3	2	6 791
Totalt	119	28	1 062 214

En intressant iakttagelse är att 67 % av totalt 119 GreenBuilding hus i Sverige ägs av Harry Sjögren Fastigheter i Göteborg som äger 38 % och Brostadens Fastighets AB i Stockholm som äger 29 % (GreenBuilding statistik, 2009). Båda dessa företag ingår i Castellumkoncernen som är ett av de större börsnoterade fastighetsbolagen i Sverige.

Som nämnts tidigare så är det mest centrala i GreenBuilding programmet att sänka byggnadernas energiförbrukning. Det finns tre sätt att få en byggnad märkt som GreenBuilding:

1. Restaurering av en befintlig byggnad så energiförbrukningen sänks med minst 25 %.
2. Nybyggnation av byggnader som förbrukar minst 25 % mindre energi än Boverkets Byggregler tillåter.
3. Redan renoverade eller restaurerade byggnader där energiförbrukningen sänkts med minst 25 % eller om byggnadens reducerade energianvändning sänktes med minst 25 % i förhållande till med Boverkets Byggregler vid tidpunkten.

(Eu GreenBuilding, 2009)

3.3 Övriga certifieringssystem av byggnader i Sverige

I Sverige finns det flera miljöcertifieringssystem som är mer eller mindre utbredda. Det finns fyra system som anses få störst användning när det kommer till att miljöklassa byggnader i Sverige framöver. Dessa system är GreenBuilding (se ovan), miljöklassning av byggnader (bygga-bo-dialogen), LEED och BREEAM. (Källered Ehle, 2009, s 48)

Vidare följer en översiktlig beskrivning av de tre mest uppmärksammade miljöcertifieringarna i Sverige efter GreenBuilding.

3.3.1 LEED och BREEAM

LEED kommer från USA och BREEAM kommer från Storbritannien. Dessa båda system för miljöklassning har stor spridning internationellt men så här långt har de använts sparsamt i Sverige. De stora svenska byggbolagen har tenderat att börja anamma LEED och BREEAM mer vid nyproduktion på senare tid. (Källered Ehle, 2009, s 48)

Förklaringen till ökat användande av LEED och BREEAM ligger troligtvis i att konstruktörerna (och projektörerna) på så sätt skapar en produkt som är mer gångbar på en internationell marknad eftersom dessa märkningar har fått stort genomslag utanför Sveriges gränser.

Både BREEAM och LEED behandlar områdena energi, inomhusmiljö, farliga material och resursförbrukning. Det breda täckningsområdet medför att det är mer arbetskrävande att genomföra en klassificering av ett hus som BREEAM eller LEED än vad det är med GreenBuilding som är helt inriktat på reducerad energiförbrukning. (Källered Ehle, 2009, s 48)

3.3.2 Miljöklassning av byggnader (Bygga-Bo-Dialogen)

Bygga-bo-dialogen är ett samarbete mellan regeringen, näringslivet och kommunerna. Syftet med dialogen är att nå en hållbar utveckling av bygg- och fastighetssektorn innan år 2025. De tre områden som prioriteras är inomhusmiljö, användning av energi och användning av naturresurser. (Bygga-bo-dialogen, 2009)

Miljöklassning av byggnader är den del av dialogen som går ut på att skapa incitament för nödvändiga miljöinvesteringar i byggnader och är helt anpassat till den svenska marknaden. Tanken är att byggnader av högre miljöklasser ska kunna premieras med exempelvis lägre skatter och avgifter, lägre försäkringspremier eller bättre finansieringsvillkor. Regeringen har tillsammans med försäkringsbolag, kreditinstitut och banker åtagit sig att verka för att bidra med den typen av incitament. (Bygga-bo-dialogen, 2009)

Miljöklassningen av byggnader ses som ett komplement till energideklarationen. När energideklarationen genomförs så samlas mycket av den information in som även behövs vid miljöklassning och på så sätt blir det ett naturligt komplement. Efter deklARATIONEN är genomförd får fastighetsägaren förslag på hur denne kan minska energikostnaderna. Miljöklassningen fokuserar även på hur inomhusmiljön kan förbättras och hur kemiska ämnen kan reduceras för att uppnå en bättre miljöklass. (Bygga-bo-dialogen, 2009)

4 Marknadens förhållande till miljömärkning

Kapitlet belyser anledningen till varför det kan vara värt att ansluta sig till GreenBuilding-programmet, svårigheterna som finns och var lösningarna på problemen kan tänkas finnas.

4.1 Anledning till att satsa på GreenBuilding

Rapporten har hittills presenterat flera system för miljömärkning av byggnader där GreenBuilding är den miljömärkning som fått störst genomslag i Sverige. Lagstiftande organ upprättar lagar som ställer skarpare krav på projektörer och konstruktörer allt eftersom tiden går. Hur kommer det sig då att inte alla fastighetsägare väljer att konvertera sina befintliga och kommande byggnader till GreenBuilding?

Flera fastighetsägare har sysslat med miljöarbete och energireducering i flera år. Problemet med eget miljöarbete, som inte följer något miljömärkningsprogram, är att det får en mer begränsad publicitet och igenkänedom. Det är även svårt för investerare och hyresgäster att jämföra fastigheter på marknaden då alla fastighetsägare gör på sitt eget sätt. Genom att utarbeta ett miljömärkningsprogram, en standard, som GreenBuilding ökar transparensen på marknaden vad gäller miljöarbete och energireducering. Det blir på så vis lättare för investerare och hyresgäster att veta vad de betalar för.

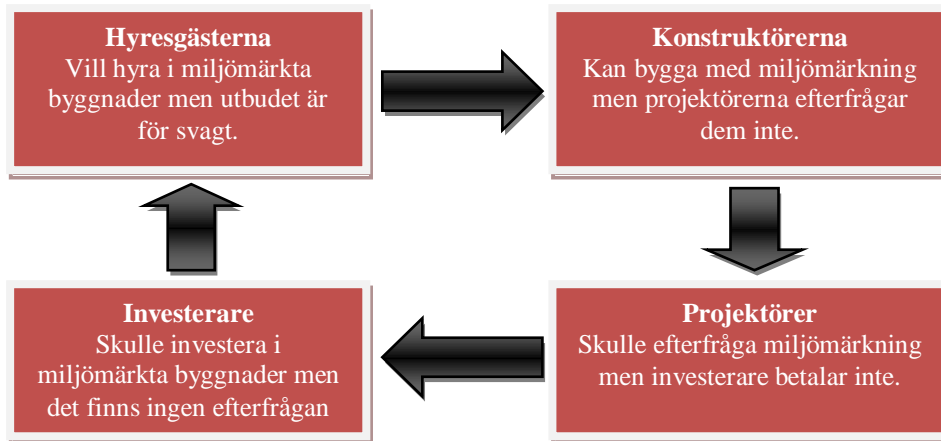
Anledningarna till att alla fastighetsägare inte direkt ansluter sig till GreenBuilding-programmet kan naturligtvis antas vara flera. För de flesta kan avsaknaden av ekonomiska incitament vara ett hinder. Fastighetsägare kan ha svårt att inse nyttorna med anpassning till GreenBuilding i förhållande till de merkostnader som anpassningen innebär. Ett annat alternativ kan vara att det finns många fastighetsägare som inte bryr sig om miljödebatten, är nöjda med sina driftnetton och därmed väljer att inte ta sitt miljöansvar. ”The circle of blame”-teorin belyser frågan om varför aktörer på fastighetsmarknaden inte direkt väljer att anamma miljömärkning fullt ut.

4.2 ”The circle of blame”-teorin

Det finns flera undersökningar som pekar på att nyttan med att miljöcertifiera en byggnad överstiger kostnaden för denna process. Det som hindrar marknaden från att ta åt sig kunskapen om miljöcertifiering av byggnader grundar sig i marknadsekonomin. Samtliga aktörer på marknaden ser till ”sitt eget hus” och skyller ifrån sig på de andra aktörerna. Hyresgästerna säger att de efterfrågar lokaler i

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

miljömärkta hus men att utbudet är för lite. Konstruktörerna hävdar att de kan bygga miljöeffektiva byggnader men att projektörerna inte efterfrågar dem. Projektörerna skyller i sin tur på att investerarna inte betalar för dem. För att sluta cirkeln så menar investerarna att de gärna investerar i miljömärkta byggnader om hyresgästerna hade efterfrågat lokaler i dem. (Myers, Reed & Robinson, 2007, s 4)



Figur 1. "The circle of blame"-teorin.

4.3 Vem bryter cirkeln?

För att GreenBuilding ska accepteras av marknaden så krävs det att någon eller några av aktörerna på marknaden bryter "the circle of blame" för att antalet objekt ska öka vilket leder till ökad kännedom om varumärket. Visserligen har GreenBuilding-programmet endast funnits på den svenska marknaden i fyra år och ombyggnation och anpassning tar tid samtidigt som det kräver ekonomiska resurser. Anmärkningsvärt är däremot att det fortfarande uppförs nya större kontorshus som inte konstrueras med anpassning till GreenBuilding.

De aktörer som är mest troliga att få störst verkan när det kommer till GreenBuildings genombrott borde vara investerarna och hyresgästerna. Båda dessa marknadsaktörer står för tillströmningen av kapital. Hyresgäster betalar hyra för lokaler och bygger på så vis upp fastighetens intäkter som återspeglas i driftnettot. Investerarna köper fastigheter för att placera kapital eller tillgodogöra sig goda driftnetton. Så länge hyresgäster och fastighetsinvesterar är villiga att satsa kapital i GreenBuilding-objekt så kommer även projektörer och konstruktörer se till att GreenBuilding-hus uppförs. Det gäller således att det finns tillräckligt stora nyttor som överstiger kostnaderna med satsningar på GreenBuilding för både hyresgäster och fastighetsinvesterar.

5 Miljömärkningens verkan på fastighetsvärdet

Detta kapitel redogör för teori bakom och resultaten av studier internationellt för en Svensk hyresmarknad och fastighetsmarknad som är direkt eller indirekt tillämpliga för att uppfylla rapportens syfte.

5.1 Nyttor miljömärkning kan medföra

5.1.1 Faktorer som driver investeringar

I San Francisco, USA, har det genomförts en studie som identifierar investeringars drivande faktorer av fastigheter med LEED-hus. Nedan redogörs för tre av de viktigaste investeringsdrivande faktorerna.

Hyresgästernas efterfrågan

En av de viktigaste frågorna handlar om vilket mervärde miljömärkning får för hyresgästerna, det är trots allt hyresgästerna som genererar intäkterna för en kommersiellfastighet genom den effektiva hyran. Ett företag som hyr lokaler kan få olika miljömässiga krav ställda på sig från kunder, arbetare, affärspartners. Genom att hyra lokaler i ett miljömärkt hus får företaget en möjlighet att visa att man bidrar till miljöarbetet. Det är även viktigt för många större företag att sitta i miljövänliga lokaler för att kunna hålla kvar och attrahera arbetskraft, speciellt när det kommer till yngre arbetare (Nelson J., 2007, s. 11). Flera hyresgäster anser även deras företags varumärke förbättras genom att lokalernas miljömärkning för med sig goodwill (Nelson J., 2007, s. 12). I de fallen där hyresgästen betalar separat för sin energiförbrukning så bidrar den minskade energiförbrukningen (energikostnaden) till ett tydligt ekonomiskt incitament. Förbättrad inomhusmiljö bidrar till reducerad omsättning på anställda, minskad frånvaro, förbättrad moral och förbättrad produktivitet i arbetet. I början kan även miljömärkta byggnader locka till sig hyresgäster av den anledningen att det anses nytt och att man som hyresgäst vill ligga i framkant med utvecklingen och hyra moderna lokaler (Nelson J., 2007, s. 13).

Statens roll

I USA så har statliga organ och företag visat vägen genom att ställa höga miljökrav på sina lokaler. Statens höga miljökrav har fått stor slagkraft eftersom staten är den största fastighetsägaren och hyresgästen i hela USA. Florida är en av de stater som gått längst när det kommer till att ställa miljökrav genom att de förbjuder alla statliga organ att hyra lokaler i byggnader som inte är märkta med Energy Star standard. (Nelson J., 2007, s. 16)

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

Energy Star märkning påminner väldigt mycket om Europas GreenBuilding program. Energy Star fokuserar på reducerad energiförbrukning (Energy Star, 2009) precis som GreenBuilding-programmet.

Det är inte bara hyresvärdar som påverkas av att staten går ut och väljer att satsa på miljömärkta hus. Genom sitt agerande så signalerar myndigheter att miljöfrågan, knuten till byggnader, är viktig och influerar på så vis marknaden. Detta leder till ökad medvetenhet om miljömärkning av byggnader. Staten kan även påverka fastighetsägares nytta-kostnadsbalans genom att stifta strängare lagar och regler som gör att miljövänligare byggnader får reducerade avgifter och skatter. (Nelson J., 2007, s. 18)

Investerarnas efterfrågan

En ökad del av investerare på marknaden prioriterar miljömärkta byggnader eftersom de på så sätt får en anledning att vara nöjd över hur deras kapital förvaltas. När kapital placeras i fastigheter med miljömärkta byggnader får investeraren inte bara en möjlighet att visa upp god avkastning på kapital utan även att man bidrar till hållbar utveckling av byggnadsbeståndet, vilket i flera fall kan vara viktigt mot finansörer. I USA så är det pensionsfonder som utgör en stor del av fastighetsägarna. Fonderna får direktiv från pensionsspararna och direktörerna som förespråkar mer ansvarstagande fastighetsinvesteringar inkluderande miljömärkta byggnader. Internationella investerare som härstammar från en marknad med en större mognad i miljöarbetet kring byggnader tenderar att föra över kunskaper om miljömärkta hus från deras hemmarknad till den aktuella investeringsmarknaden. Allt fler kapitalplacering ser fastigheter med miljömärkning som en attraktiv investeringsmöjlighet. Ett ökat antal fonder med specialisering på kapitalplacering inom detta område medför att det går att konstatera att miljömärkta fastigheter ses som en separat investeringsprodukt. (Nelson J., 2007, s. 20)

5.1.2 Nyttor som kan hänföras till GreenBuilding

Även om GreenBuilding-programmet endast syftar till att minska energiförbrukningen så finns det en del nyttor en hyresgäst har som incitament för att hyra lokaler i GreenBuilding-märkta hus. Ett företag som exempelvis hyr kontorslokaler i ett hus som är miljöcertifierat GreenBuilding kan använda detta som ett sätt att profilera sig bland kunder, samarbetspartners etc. genom att inkludera det i sin miljöpolicy. Skulle fastighetsägare arbeta med energieffektivisering på egen hand leder detta visserligen antagligen till reducerade driftskostnader men ingen automatisk publicitet. För närvarande är inte GreenBuilding tillräckligt etablerat som andra miljömärkningssystem är ute i världen, men det är det mest anammade i Sverige så här långt. Hyresgäster som söker någon form av mervärde i goodwill och marknadsföring torde därför välja det mest utbredda klassificeringssystemet. I Sverige upprättas historiskt en stor del av hyreskontrakt för lokaler som så kallade ”gross-leases”, vilket är hyreskontrakt där de flesta av hyresgästens kostnader är inkluderade i hyran. Internationellt är det vanligare att hyresgästens kostnader delas upp separat.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

Väljer man som fastighetsägare att teckna hyresavtal där hyresgästerna får möjlighet att påverka sina energikostnader så finns det också ekonomiska incitament för dessa att hyra i hus med låg energiförbrukning.

Stat och verk skapar automatiskt ekonomiska incitament för fastighetsägare genom att stifta hårdare miljölagar. Beroende på hur hård miljöpolitiken är i framtiden kan det bli aktuellt med energiskatter och avgifter för projektering av nya kommersiella hus.

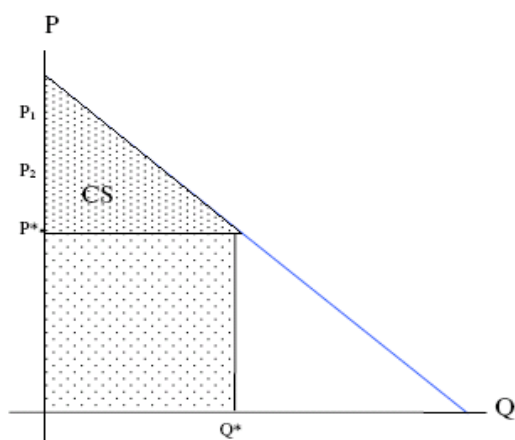
Fonder och övriga kapitalinvestorer som placerar kapital i fastigheter får det bäst etablerade miljövarumärket att erbjuda sina fondsparare och investerare i Sverige genom GreenBuilding. Dessutom får de den största miljömärkningen att marknadsföra mot hyresgäster i Sverige. Det faktum att även driftkostnaderna är mindre medför en högre avkastande fastighet. Transparensen för utomsvenska investerare ökar också eftersom GreenBuilding kommer från Europeaniva.

5.2 Hyresmarknaden

5.2.1 Hyresnivåernas reaktion vid introduktion av miljömärkning

Efterfrågan av lokaler i certifierade byggnader

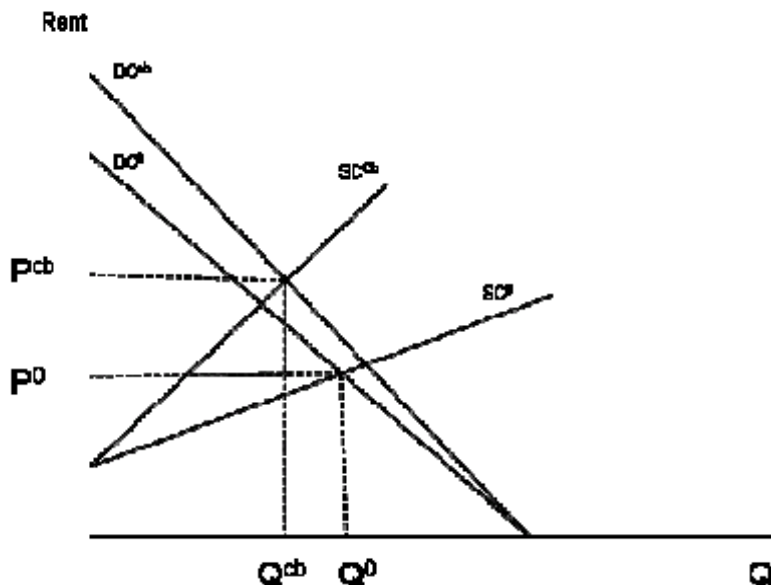
När en miljöcertifieringsmetod för byggnader introduceras på marknaden kommer en marknadsjämvikt infinna sig för dessa objekt. Denna jämvikt illustreras av den punkt där P^* och Q^* möts (se Figur 2). På marknaden så kommer det att finnas ett antal aktörer, P_1 , P_2 etc. som kommer att finna objekt med miljöcertifiering mer attraktivt än genomsnittet. Attraktionskraften av miljömärkta byggnader kommer att yttra sig i en högre betalningsvilja för dessa objekt. Den ökade betalningsviljan kan åskådliggöras som skillnaden mellan observerat marknadspris och en hypotetisk betalningsvilja som utgörs av ett mervärde, CS. Den totala betalningsviljan utgörs av marknadspriset samt mervärdet. För hyresgäster kan mervärdet exempelvis bestå av individuella kostnadsbesparingsprofiler och vikten av att följa företagets miljömål. (Fuerst & McAllister, 2008, s. 9)



Figur 2. Efterfrågan av byggnadsmiljöcertifiering med heterogena nyttor.
(Fuerst & McAllister, 2008)

Hyresmarknadens kortsiktiga effekter av miljöcertifiering

Innan en certifiering introduceras på marknaden befinner sig jämvikten där Q^0 och P^0 möts (se Figur 3). När certifiering införs antas det generera nya kurvor för utbud och efterfrågan. Existerar det en merkostnad hänförd till certifieringen kommer fastighetsägaren att behöva kräva ett högre pris för att täcka eventuella merkostnader ($SC^0 \rightarrow SC^{cb}$). Kurvan för efterfrågan skiftas uppåt eftersom hyresgäster antas betala mer för certifierade lokaler ($DC^0 \rightarrow DC^{cb}$). En ny jämvikt infinner sig för certifierade lokaler där nyckelvariablerna består av merkostnader för certifieringen och hyresgästernas vilja att betala mer för att hyra lokaler i miljöcertifierade byggnader. (Fuerst & McAllister, 2008, s. 10)



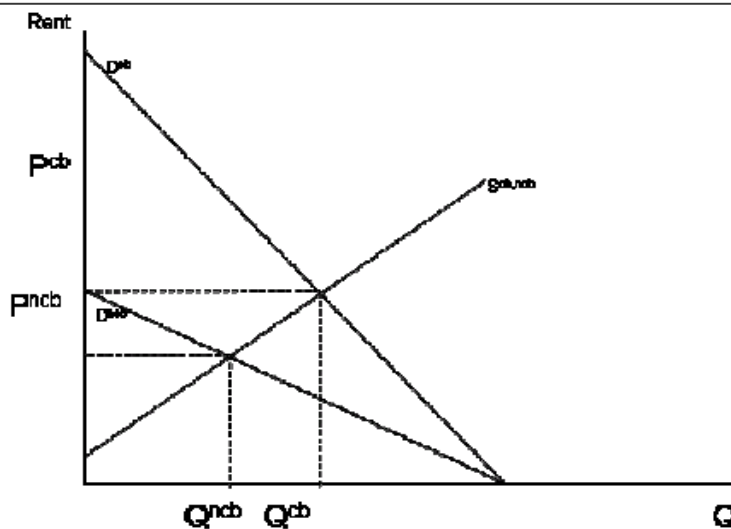
Figur 3. Kortsiktiga effekter på hyrorna till följd av introduceringen av en miljöcertifiering.

(Fuerst & McAllister, 2008)

Långsiktiga hyresjämvikter

Med tiden när miljöcertifiering blir norm kommer utbudskurvorna för certifierade och icke-certifierade byggnader att närma sig för att slutligen sammanfalla, $S^{cb,ncp}$ (se Figur 4). Skillnaden i efterfrågan på de olika produkterna kommer att bestå. Hyrorna för icke-certifierade byggnader antas minska allt eftersom certifierade objekt får större genomslag eftersom miljömärkning kommer bli ett krav. Pris-premien för certifierade lokaler sänks också med tiden och försvinner tillslut, främst beroende på att utbudet ökas. När marginalkostnaden för certifiering sjunker kommer utbudet att ändras till att certifierade objekt överstiger antalet icke-certifierade ($Q^{cb} \rightarrow Q^{ncb}$). (Fuerst & McAllister, 2008, s. 11)

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding



Figur 4. Skillnad i efterfrågan för certifierade respektive icke-certifierade lokaler.
(Fuerst & McAllister, 2008)

5.2.2 Internationella hyresmarknadsstudier

Multipla Regressionsanalyser

En studie har genomförts med fokus på USAs hyresmarknad där ett stort antal byggnader med miljöcertifieringen LEED och Energy Star har analyserats statistiskt. Studien har genomförts genom att författarna Eichholtz et al (2008) valt ut byggnader där data gällande hyror var kända. Genom att bilda kluster med en miljömärkt byggnad och minst en konventionell kontorsbyggnad har författarna sedan jämfört hyresnivåer.

Resultatet av studien visar att miljömärkningen har en klart viktig roll för påverkan av marknadshyror. Byggnader med Energy-Star märkning har hyror som är 3 % högre än hyrorna för konventionella byggnader (Eichholtz et al, 2008, s. 38). Resultatet av Energy Star studien visade upp en tillförlitlig statistisk signifikans, detta gällde dock inte för LEED. Resultatet indikerar på att hyresgäster och investerare är intresserade av att betala extra för energieffektivitet men inte för hållbarhet i ett bredare perspektiv. Den gröna hyrespriens storlek skiljer sig beroende på geografi. Premiens storlek tenderar att vara större i de geografiska delar där energiförbrukningen antas vara större.

Även Fuerst & McAllister (2008) har genomfört en liknande undersökning med multipel regressionsanalys som stärker påståendet om att det existerar en grön hyresprenie i Energy Star- och LEED-märkta objekt.

Resultaten av studierna kan hänföras till GreenBuilding i flera avseenden men framförallt i det avseende att Energy Star-märkningen utreds, då denna är väldigt lik

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

GreenBuilding-märkningen. En parameter som dock är viktig att ta i beaktande är hur hyreskontrakten är upprättade. I USA där dessa studier är genomförda betalar hyresgästen själv för de flesta driftskostnaderna, vilket ger dem ekonomiska incitament att sänka sin energiförbrukning.

Hyresgästundersökningar

I en hyresgästundersökning genomförd av GVA/Grimley i samarbete med CBI (Storbritanniens svar på Svenskt Näringsliv) består en av dem störta nyttorna för hyresgästerna av att företaget får möjlighet att visa att de tar sitt samhällsansvar genom att hyra miljövänligare lokaler. I flera sektorer så är det även så att fler än 9/10 undersöker energikostnader innan de undertecknar ett hyresavtal (GVA/Grimley [a], 2007, s. 6), vilket indikerar på att energifrågan även ses som en väldigt viktig punkt. Undersökningsresultatet menar på att 61 % av hyresgästerna skulle betala mer för lokaler i en miljömärkt byggnad, men 82 % av dessa säger sig bara vara villiga att betala en marginellt högre hyra (GVA/Grimley [a], 2007, s. 7-8).

Grimley har sedan en tid tillbaks genomfört flera undersökningar där de mäter intresset för miljömärkta byggnader hos hyresgäster på marknaden. Resultaten indikerar på att det finns ett ökande medvetande om dessa byggnader och att efterfrågan av lokaler i miljömärkta byggnader ökar. I en hyresgästundersökning genomförd parallellt med Grimleys undersökningar påstås det att hyresgäster i genomsnitt är villiga att betala 10 % extra i hyra för miljöcertifierade lokaler (GVA/Grimley [b], 2007, s. 4). I verkligheten kanske det är mer korrekt att påstå att hyresgäster i framtiden kommer att förvänta sig att betala mindre för att hyra lokaler i konventionella byggnader.

Colliers International genomförde år 2007 en hyresgästundersökning på den Kanadensiska kontorshyresmarknaden. 91 % av de tillfrågade svarade att de skulle föredra en hyresvärd som kan erbjuda miljömärkta lokaler (Newswire, 2007). Överlag visade undersökningen att hyresgästerna efterfrågade mer miljömärkta lokaler på marknaden.

Ett halvår efter Colliers hyresgästundersökning presenterades en global studie som visar att 77 % av de tillfrågade hyresgästerna globalt är villiga att betala en grön hyrespremie för att hyra lokaler i miljömärkta byggnader (Jones Lang Lasalle, 2008, s. 4). Ungefär hälften av dem som tillfrågades globalt menar att miljö redan är en kritisk fråga för dem (Jones Lang Lasalle, 2008, s. 2), vilket i sin tur kan indikera på att "the circle of blame" redan är bruten på flera hyresmarknader runt om i världen.

5.2.3 Svensk hyresmarknadsundersökning

Van der Schaaf & Sandgärde (2008) har genomfört en studie på den svenska hyresmarknaden som belyser hyresgästernas miljökrav vid val av lokal. 60 hyresgäster som stod inför en lokalförsörjningsprocess tillfrågades och 23 svarade på undersökningen.

För att få en uppfattning om hyresgästernas incitament för att minska sin energiförbrukning ställde Van der Schaaf & Sandgärde (2008) frågan om vad som ingick i hyreskontraktet. 83 % svarade att värme ingick i hyran, 73 % att kylan ingick. 85 % svarade att elen inte ingick i hyran. Hyresgästerna har redan ett ekonomiskt incitament i lägre energiförbrukning vad gäller elen däremot inte för värme och kyla eftersom de kostnaderna i de flest fall ingår i den hyra hyresgästerna redan betalar.

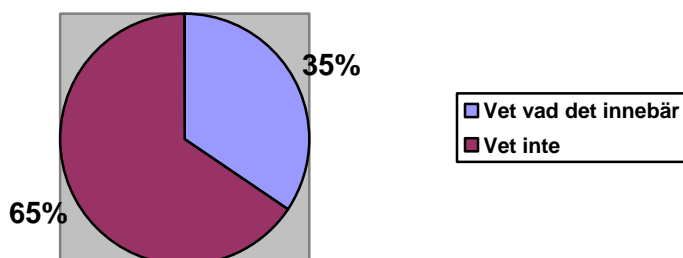
Prioritering vid val av lokal

Hyresgästerna prioriterade kostnad följt av läge, funktionalitet och miljö. I begreppet miljö innefattades energianvändning, materialval, inomhusmiljö och avfallshantering. Kostnad, läge och funktionalitet ansågs i princip vara av samma vikt, miljö var däremot inte i närheten lika prioriterad. De företag som märkt ett ökat intresse internt för miljöbesparande åtgärder avseende lokaler fick möjlighet att ranka vilket som var viktigast av energianvändning, materialval, inomhusmiljö och avfallshantering. Materialval fick bäst där drygt hälften rankade det som viktigast, energianvändning och avfallshantering fick sämst där runt 40 % rankade det som minst viktigt (Van der Schaaf & Sandgärde, 2008, s. 16). Författarna kommer fram till att hyresgästen endast bryr sig om miljö och energiförbrukningen då de har ekonomiska incitament för detta.

Kännedom om GreenBuilding i Sverige

Vid frågan om hyresgästerna känner till konceptet GreenBuilding så svarar 69 % att de gör det. De som svarat ja får sedan följdfrågan om de specifikt vet vad det innebär. På denna fråga svarar 50 % ja. (Van der Schaaf & Sandgärde, 2008, s. 23)

Andel av de tillfrågade som vet vad GreenBuilding innebär



Figur 5. Svenska hyresgästernas kännedom om GreenBuilding.

Som figur 5 visar så är GreenBuilding konceptet inte är speciellt välkänt i Sverige bland hyresgäster än. Van der Schaaf & Sandgärde (2008) följer upp med att fråga om hyresgästerna är villiga att betala mer i hyra för att sitta i ett GreenBuilding-certifierat hus. 33 % svarar ja och 77 % nej på frågan. Detta svarsutfall är förutsägbart eftersom det är ytterst tveksamt att en hyresgäst väljer att betala mer för något den inte känner till och på så sätt ännu mindre kan inse nyttan och mervärdet av.

5.3 Fastighetsmarknaden

5.3.1 Värderingsmetoder för miljömärkta byggnader

Det finns tre typer av metoder att använda då en fastighets ska värderas, ortsprismetoden, avkastningskalkylbaserade metoder och produktionskostnads metoder. De mest använda metoderna i Sverige är ortsprismetoden och avkastningsbaserade metoder. (Lind, 2009, s. 30)

Ortsprismetoden

Ortsprismetoden innebär att en fastighets marknadsvärde bedöms genom att transaktioner av liknande objekt på en fri öppen marknad jämförs. Metoden i sig är väldigt enkel, men den kan vara svår att tillämpa då det är svårt att hitta bra jämförelseobjekt. Problematiken försvåras ytterligare gällande GreenBuilding fastigheter då utbudet på marknaden fortfarande är mycket litet.

Ortsprismetoden tillämpas vanligtvis i fyra olika varianter:

1. *Areametoden*
Betalt pris relateras till objektets area (kr/kvm).
2. *Nettokapitaliseringsmetoden/Direktavkastningsmetoden*
Ett marknadsmässigt avkastningskrav (yield) beräknas genom driftnetton och köpeskillingar på marknaden. Objektets värde härleds med hjälp av Gordons Formel: $\text{driftnetto}/\text{yield} = \text{marknadsvärde}$.
3. *Bruttokapitaliseringsmetoden*
En bruttokapitaliseringsfaktor beräknas ($\text{pris}/\text{bruttohyra} = \text{bruttokapitaliseringsfaktor}$). Objektets värde bestäms av bruttokapitaliseringsfaktorn multiplicerat med bruttohyran.
4. *Köpeskillningskoefficientmetoden*
Erlagda köpeskillingar relateras till objektets taxeringsvärde och resultatet blir en köpeskillningskoefficient som kan användas för andra objekt med kända taxeringsvärden.

(Lind, 2009, s. 31)

Avkastningsbaserade metoder

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

Avkastningsbaserade metoder bedömer det individuella marknadsvärdet och det individuella avkastningsvärdet för en specifik investerare. Framtida driftnetton och restvärde beräknas i dagens penningvärde då investerarens kalkylränta är given. Två varianter av denna metod används vanligtvis, direktavkastningsmetoden och kassaflödesmetoden.

- *Direktavkastningsmetoden*
Det första årets driftnetto evighetskapitaliseras. Marknadsmässigt- och faktiskt driftnetto skiljer sig något och måste korrigeras. Objektets marknadsvärde beräknas med formeln: $MV = \text{driftnetto}/\text{avkastningskrav}$. Metoden är enkel att utföra men dock relativt statisk.
- *Kassaflödesmetoden*
Nuvärdet av framtida driftnetton för vanligtvis fem till tio år och restvärde beräknas. Nuvärdet av restvärdet innebär en evighetskapitalisering. Metoden baserad på löpande betalningsströmmar vilket gör att den speglar objektets likviditet under betalningsperioden på ett bra sätt. Metoden är även flexibel för förändringar under kalkylperioden. Den största nackdelen är att flera antaganden som påverkar värdet signifikant måste tas.

(Lind, 2009, s. 32)

Avseende GreenBuilding i Sverige borde avkastningsbaserade metoder vara de mest användbara. Antalet klassade byggnader är väldigt litet och det är på så sätt nästan en omöjlighet att hitta goda jämförelseobjekt för att genomföra en ortsprisanalys. I Malmö finns det exempelvis i dagsläget endast fyra GreenBuilding byggnader.

Lind (2009) framhäver bland annat att kassaflödesmetoden är den mest använda då miljömärkta fastigheter värderas i Australien. Fördelen med metoden som gör den så användbar är flexibiliteten som tillåter förändringar i antagande om uthyrningsgrad, exit yield, ökade hyresintäkter, reducerade driftskostnader osv.

5.3.1 Internationella fastighetsmarknadsstudier

Multipla regressions analyser

I Eichholtz et al (2008) genomförda fastighetsmarknadsstudie visar de att försäljningspriset för en fastighet med miljöcertifiering kan vara så mycket som 16 % högre jämfört med om det vore en konventionell byggnad uppförd på fastigheten. Precis som för hyrorna så visar undersökningen att det är energiförbrukningen som är den största påverkande faktorn. En 10 % reduktion av energiförbrukningen medför en värdeökning på fastigheten med 2 %. När det monetära värdet undersöks med avseende på sambandet mellan energianvändning och försäljningspriser så finns det fog för att anta att miljömärkningen i sig har en värdepåverkande effekt.

Fuerst & McAllister (2008) visar även i deras statistiska undersökning att det existerar en prispremie för fastigheter med miljömärkta byggnader. För byggnader

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

med Energy Star-märkningen (som liknar GreenBuilding) så är denna prispremie 10 % i undersökningen.

Dessa studier indikerar på att byggnader med miljömärkningar liknande GreenBuilding har ett högre värde än likartade konventionella byggnader.

5.3.2 Den svenska fastighetsmarknaden

Eftersom det finns relativt få objekt i Sverige som hittills klassats som GreenBuilding är det svårt att genomföra någon statistisk undersökning som blir statistisk signifikant. Materialet som presenteras kommer från undersökningar i form av intervjuer med aktörer inom transaktions- och värderingsområdet.

Miljömärkningens beaktande vid värdering

I en undersökning genomförd i Stockholmsområdet fick tio fastighetsvärderare svara på frågan om vilket system för miljömärkning som de är mest bekanta med av Bygga-bo-dialogen, Leed, Breeam och GreenBuilding. GreenBuilding var det mest igenkända bland värderarna och efter detta kommer Leed, Bygga-bo-dialogen och sist Breeam. Värderarna anser att hyresgästerna framförallt prioriterar läge och pris vilket leder till att miljöfrågor inte får någon tyngd i lokalförsörjningsprocessen. (Lind, 2009, s. 42)

Det är framförallt justeringar för minskade drift- och underhållskostnader som vidtas när en miljömärkt fastighet värderas idag. I vissa fall justeras hyresintäkter, vakansgrader och lägre risk. Det är oerhört sällan som justeringar genomförs för att fastigheten i och med miljöanpassningen skulle få en långsammare depreciering, vilket skulle innebära att fastigheten skulle vara mindre riskfylld. Det finns en gemensam uppfattning om att ett lägre avkastningskrav kan vara aktuellt om fem till tio år. Samtidigt antas drift- och underhållskostnaderna vara lägre vilket bidrar till ett högre värde om alla övriga parametrar är lika. Värderarna tror att hyrorna påverkas av miljömärkning men är osäkra på hur mycket. Hyrans påverkan ligger i hur stort genomslag miljömärkning får. Det poängteras tydligt att vinsterna med miljömärkta byggnader oftast kommer på längre sikt vilket i huvudsak beror på de reducerade drifts- och underhållskostnaderna. (Lind, 2009, s. 43)

Miljömärkningens inverkan vid fastighetstransaktioner

För att kartlägga miljömärkningens betydelse vid transaktionsförfarandet har Stålhuvud (2008) genomfört en studie där tio transaktionsrådgivare har intervjuats, varav åtta verksamma i Sverige och två i England.

Transaktionskonsulterna ser ökat fokus på miljömärkta fastigheter, framförallt eftersom fastighetsägare är intresserade av att sänka sina kostnader. Det är även positivt med energideklarationen eftersom marknaden blir mer lättöverskådlig då det tydligare framgår vilka byggnader som är energieffektiva. I dagsläget finns det inte något som talar för att en miljömärkning i sig påverkar fastighetsvärdet. Det finns dock en övertygelse om att detta kommer att bli verklighet i framtiden och att priset

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

på miljömärkta fastigheter kommer att innefatta en grön-prisspremie. De faktorer som kan ligga till grund för en grön premie kan vara:

- En stark vilja av hyresgästerna att visa sin miljömedvetenhet vilket kan medföra högre hyror och lägre vakanser.
- Lägre driftskostnader
- Större andel av hyreskontrakt är förhandlade med ekonomiskt starka hyresgäster

(Stålhuvud, 2008, s. 52)

År 2007 låg utländska investerare bakom 50 % av fastighetsköpen i Sverige (Stålhuvud, 2008, s. 53). Det stora internationella intresset medför att det finns en fördel att implementera ett känt internationellt miljömärkningssystem istället för att satsa på mindre nationella (tex. Bygga-bo-dialogen). Ett problem idag är att det finns många olika sätt att miljömärka fastigheter vilket leder till att marknadens transparens är relativt liten. Den största värdepåverkande faktorn anses ligga i hyreskontrakten, så bidrar miljömärkningen till lägre vakanser och högre hyror kommer även försäljningspriset bli högre. Transaktionsrådgivarna menar att i sämre tider och lågkonjunktur så blir miljö oftast en nedprioriterad fråga (Stålhuvud, 2008, s. 53).

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

6 Empirisk undersökning av byggnaders kostnader

I detta avsnitt presenteras statistik över energiförbrukning för GreenBuilding i Sverige. Vidare jämförs ett GreenBuilding-hus med en konventionell byggnad med avseende på löpande förvaltningskostnader.

GreenBuilding tar sikte på lägre energiförbrukning vilket i sin tur har en värdepåverkande effekt på fastigheten genom sänkta löpande drift- och underhållskostnader. Drift och underhållsposten är den största rörliga utgiftsposten i den fastighetsekonomiska tablån. Tillsammans med fastighetsskatten utgör kostnaderna för drift och underhåll de totala löpande kostnaderna som påverkar fastighetens driftnetto.

6.1 Minskad energiförbrukning i GreenBuilding-hus i Sverige

Tabell 3. GreenBuilding-hus reducerade energiförbrukning.

Green-Building	Antal	Genomsnittligt nybyggnadsår	Minst sänkt förbrukning (kWh/kvm)	Max sänkt förbrukning (kWh/kvm)	Medel sänkt förbrukning (kWh/kvm)
Alla i Sverige *	114	1980	20 %	67 %	35 %
Renodlade kontors- och handelshus	28	1989	25 %	57 %	35 %

* Totalt finns 119 GreenBuildings i Sverige men statistik saknas för fem objekt. (GreenBuilding statistik, 2009)

Överlag så är den absolut majoriteten av certifierade GreenBuilding byggnader i Sverige inte byggnader som klassats som GreenBuilding vid nybyggnation utan i efterhand genom ombyggnation. För de renodlade kontors- och handelshusen så är 54 % nybyggda hus. Medel för sänkt förbrukning hamnar än i båda fallen på 35 %. För de GreenBuilding-märkta byggnaderna i Sverige överlag så är det genomsnittliga nybyggnadsåret 1980. För de renodlade kontors- och handelshusen märkta som GreenBuilding är medelåret för nybyggnation 1989.

Det finns en differens motsvarande 10 % mellan de båda objekten med högst reducerad energiförbrukning. Överlag så borde det gälla att äldre hus är byggda efter gamla byggnormer som möjligtvis inte ställer samma höga krav på energianvändning

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

som byggnormerna idag vilket bör medföra att ett antal relativt kostandseffektiva återgårdar kan medföra en stor energikostnadsbesparing.

En anmärkningsvärd iakttagelse är att det finns en byggnad som klassats som GreenBuilding trots att denne endast har en reducerad energianvändning med 20 % (jämfört med kravet om minst 25 %). Det är inte bra för GreenBuilding-programmets rykte eftersom ett av de största problemen med miljömärkning är att det finns många miljömärkningssystem och att flera aktörer inte vet vad de innebär. Detta medför att arbetet med att verkligen säkerställa att byggnaderna når upp till GreenBuildings mål blir allt viktigare så att det går att hävda att kunderna ska veta vad de får när de investerar i GreenBuilding byggnader.

6.2 Jämförelse av kostnader mellan en konventionell byggnad och en GreenBuilding



Figur 6. Koggen 1 och Koggens läge i Västra Hamnen.

Båda fastigheterna, Koggen 1 och Koggen, är kommersiella fastigheter till största delarna bestående av kontorslokaler. Koggen 1 hyrs fullt ut av en hyresgäst medan Koggen hyrs av tio hyresgäster. Båda fastigheterna har 0 % vakansgrad.

6.2.1 Driftskostnader

Tabell 4: Energikostnader för Koggen 1 och Kaggen

Fastighetsbeteckning	Nybyggnadsår	Area (kvm)	Energiförbrukning (kWh/kvm och år)	Energikostnad (kr/kvm och år) *
Koggen 1	2005	4 824	147, varav el 28	111
Kaggen	2007	9 367	70, varav el 20	55

* Vid beräkning av energikostnad har elpriset antagits vara 1,0 kr och priset för kyla och värme 0,7 kr.

Som tabellen ovan visar sparar fastighetsägaren 56kr/kvm och år i Kaggen jämfört med Koggen 1. Vid tiden för Kaggens uppförande var kravreglerna enligt Boverkets byggregler att byggnaden endast fick förbruka 120 kWh/kvm och år (GreenBuilding statistik, 2009). Detta innebär att energikostnaderna som sparas genom GreenBuilding motsvarar ca: 65kr/kvm och år. I hela byggnaden blir det en total kostnadsbesparing per år motsvarande 608 855 kr, vilket utgör en reducerad energikostnad med 36 % jämfört med om Boverkets byggregler följts.

Enligt statistik presenterad tidigare i rapporten har det genomsnittliga GreenBuilding-kontorshuset reducerat energikostnaderna med 35 %. Det går att konstatera att Kaggen ligger ganska precis på snittet med 36 % i reducerade energikostnader.

Den totala energikostnaden för Koggen 1 är 535 464 kr per år och för Kaggen är den totala årskostnaden för driften 515 185 kr. Koggen 1 utgör drygt 51 % av Kaggens totala yta.

6.2.2 Underhållskostnader

Eftersom det krävs en anpassad byggteknik för att uppföra ett GreenBuilding-hus så är det intressant att få en uppfattning om hur relationen mellan underhållskostnaderna ser ut för de två byggnaderna.

Varken Kaggen eller Koggen 1 har funnits längre än 2005 så det finns inga underhållsåtgärder som genomförts utöver konstruktörens garantiåtaganden (förutom mindre underhåll kopplade till vandalisering och klotter). Newsec, som förvaltar fastigheterna, har inte haft anledning att prognostisera för underhållskostnader. (Rosell, 2009)

NCC som uppförde de båda byggnaderna på Kaggen och Koggen 1 bedömer inte att det tekniska underhållet för GreenBuilding byggnaden på Kaggen kommer att överstiga underhållskostnaderna i kronor per kvadratmeter för Koggen 1. Eventuellt kan det till och med bli lite billigare att underhålla GreenBuilding-huset än den konventionella byggnaden. Det existerar dock inga hårda data för att stärka detta antagande. (Söderling, 2009)

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Även Core, som sköter den tekniska förvaltningen av byggnaderna, menar att underhållet för GreenBuilding byggnaden inte blir mer kostsamt i relation till den konventionella byggnaden. (Drauer, 2009)

7 Analys

Analysavsnittet väver samman det presenterade materialet i en gemensam analys för de olika delarna.

7.1 Analys av hyresmarknaden

Hyresmarknadsteorin som presenterats i rapporten pekar på att det teoretiskt kommer att uppstå en hyresprenie i skedet då GreenBuilding-märkningen introduceras på marknaden. Denna hyresprenie kommer att vara möjlig för hyresvärdarna att ta ut till dess att miljömärkning blir en norm eller krav på marknaden. Anledningen till att en grön-hyresprenie uppstår beror på att ett antal hyresgäster kommer identifiera och värdesätta nyttor med GreenBuilding högre än övriga hyresgäster och därmed ha en högre betalningsvilja för lokaler i GreenBuilding-märkta byggnader.

Efter hand som marknaden blir mogen kommer det att bildas långsiktiga differenser i hyresnivåer mellan GreenBuilding byggnader och konventionella byggnader. Den långsiktiga hyresdifferensen beror på det faktum att GreenBuilding blivit norm eller ett krav på marknaden, vilket leder till att hyresgäster inte har lika hög betalningsvilja för lokaler i konventionella byggnader som i GreenBuilding-certifierade byggnader.

De studier som genomförts i USA visar, genom regressionsanalyser, att hyresgästerna betalar högre hyror i miljömärkta byggnader jämfört med konventionella byggnader. Resultatet av studierna visar att skillnader i hyresnivåer är starkt kopplade till byggnadernas energiförbrukning. Studierna har bland annat genomförts på miljömärkningen EnergyStar, en miljömärkning som endast berör energiförbrukning och som liknar GreenBuilding. I USA finns det flera hundra objekt märkta med EnergyStar och märkningen introducerades 1992. Resultaten av studierna kan på så visa antas representera hur en mogen marknad ser ut, då en miljömärkning för energieffektivisering blivit inarbetad. De lägre hyrorerna i de konventionella byggnaderna bekräftar teorin.

I de hyresgästundersökningar som genomförts på de marknader där miljömärkning av byggnader har existerat ett tag men fortfarande är relativt nytt visar att hyresgäster ser energifrågan som ett sätt att ta sitt samhällsansvar. Reduceringen av energikostnader är ytterligare en faktor som spelar stor roll för hyresgästerna. Grimleys studie visar att 90 % av hyresgästerna undersöker energikostnader (kostnader för el, värme och kyla) innan de tecknar hyresavtal. Anledningen till detta ligger antagligen i att hyresgästerna på flera marknader internationellt vanligtvis betalar separat för sin energiförbrukning vilket ger hyresgästerna ett stort ekonomiskt incitament att hålla dessa kostnader nere.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

Vidare visar studierna på en ökande positiv trend angående miljömärkning genom att hyresgästerna visar ett ständigt ökat intresse för miljömärkning och att hyresgästerna även indikerar på en vilja att betala en grön-hyrespremie för lokaler i miljömärkta hus. Dessa resultat bekräftar teorin gällande korta effekter av miljömärkning på hyresnivåer.

I Sverige visar en studie att merparten av hyresgästerna har ekonomiska incitament för att välja lokaler med lägre el-förbrukning. Däremot finns vanligtvis traditionellt inga sådana ekonomiska incitament gällande övriga parametrar rörande energiförbrukningen (värme och kyla). Hyreskostnad och läge är de två faktorerna som en hyresgäst i Sverige prioriterar mest då det kommer till lokalförsörjningsprocessen. Energianvändningen får sämst prioritet, mycket beroende på att ekonomiska incitament saknas i stort.

Kännedomen om GreenBuilding i Sverige är dålig bland de tillfrågade hyresgästerna. Endast 35 % av de tillfrågade vet vad konceptet innebär. Majoriteten av hyresgästerna är inte villiga att betala en grön-hyrespremie för lokaler i GreenBuilding byggnader.

Resultaten av studien avseende den svenska hyresmarknaden visar på att det i dagsläget inte är möjligt att ta ut en grön-hyrespremie för lokaler i GreenBuilding byggnader. Anledningen till detta behöver inte bero på att marknaden inte är mogen utan att hyresgästerna förutsätter att hyreskontrakten kommer att upprättas traditionellt där de endast har ekonomiska incitament att hyra lokaler med låg elförbrukning. Upprättas hyreskontrakten på ett sådant sätt att hyresgästen kan påverka sina totala energikostnader månadsvis så finns det ett mervärde, i form av lägre kostnader, som följer med lokaler i GreenBuilding byggnader. Detta mervärde kan sedan ligga till grund för en högre betalningsvilja hos hyresgästerna.

I de studier som genomförts runt om i världen med avseende på hyresmarknaden för miljömärkta lokaler är det oftast vanligt att man skiljer på hyra och kostnader för drift och underhåll. Hyran och driftskostnaderna betalas separat. I Sverige har det historiskt varit vanligt med s.k. gross-leases, där hyresgästen betalar en kostnad för lokalen som inkluderar allt. Fortsätter hyresvärdarna att utforma sina hyreskontrakt på detta sätt så tillfaller hela det ekonomiska mervärdet av lägre energikostnader med GreenBuilding fastighetsägaren. Beror inte avsaknaden av hyresgästers vilja att betala grön-hyrespremie på hyreskontraktens utformning så kan det beror på att marknaden är omogen, vilket den låga kännedomen om GreenBuilding-certifieringen bland hyresgäster kan anses vara en indikator på.

I Sverige är GreenBuilding relativt nytt och drygt ett hundratal objekt finns med certifieringen i landet. I USA finns det över tusen objekt märkta EnergyStar, som är en liknande miljömärkning. Det finns anledning att förutspå att GreenBuilding kan få samma genomslag och påverkan i Sverige som EnergyStar fått i USA med tiden det blir mer accepterat och hyreskontrakten anpassas efter förutsättningarna.

7.2 Analys av fastighetsmarknaden

I Sverige så finns det för få objekt för att kunna tillämpa ortsprismetoden vid värdering av GreenBuilding-fastigheter och samtidigt nå ett gott resultat som speglar marknadsvärdet. Kassaflydesmetoden borde, precis som internationellt, vara den mest gångbara värderingsmetoden. Flexibiliteten vad gäller eventuella justeringar av uthyrningsgrad, ändrade hyresintäkter, exit yield samt främst korrigeringskostnader gör att den passar bra för värdering av GreenBuilding-fastigheter.

Vad gäller den amerikanska fastighetsmarknaden så har det observerats att fastigheter med miljömärkning som fokuserar på reducering av driftskostnader säljs för högre priser än konventionella fastigheter. Det innebär att en grön-prispremie existerar för dessa fastigheter och att investerare ser ett mervärde i reducerade driftskostnader, tillgodogöra sig den goodwill som investeringen innebär samt att objekten visat sig generera högre hyror. Denna tendens kan även vara möjlig att vänta på en svensk fastighetsmarknad, och fastigheter med GreenBuilding byggnader, i ett längre tidsperspektiv om intresset ökar på den svenska hyresmarknaden. Studier som styrker att en grön-prispremie existerar baserar sig på analyser av miljömärkningar som endast fokuserar på reducerad energiförbrukning men som funnits längre på marknaden än GreenBuilding gjort.

På den svenska fastighetsmarknaden anser värderare att hyresgäster inte lägger tyngd vid miljöfrågor. Vid värdering av GreenBuilding så genomförs främst justeringar för drift- och underhållskostnader. Fastighetsvärderare prognostiserar att GreenBuilding inte leder till en långsammare depreciering men tror däremot att avkastningskravet för GreenBuilding-fastigheter kommer att vara lägre än för konventionella fastigheter om fem till tio år. Om värderarna har rätt så innebär detta att fastighetsägare kommer att se investering i fastigheter med konventionella byggnader som mer riskfylld än investering i fastigheter med GreenBuilding, kanske beroende på att det finns en tro på att det kommer att vara lägre vakanser och högre hyror i miljömärkta lokaler än i lokaler i konventionella byggnader. Den gemensamma uppfattningen är att de största och mest signifikanta ekonomiska vinsterna ligger i de lägre drift- och underhållskostnaderna. Den goodwill som följer med ett GreenBuilding-hus uppfattas vara mer av ett krav för de investerare som prioriterar detta, men inget som genererar en högre köpeskilling förutsatt att det inte påverkar investerarens yield.

På transaktionsmarknaden har det visat sig finnas ett ökat fokus på miljömärkta fastigheter främst beroende på att fastighetsägare är intresserade av att sänka sina kostnader. Detta är även en indikator på att det ökade mervärdet till största del beror på sänkta driftskostnader, vilket GreenBuilding fokuserar på.

I framtiden finns det en stor tro på att avyttringspriset för GreenBuilding-fastigheter kommer att innefatta en grön-prispremie. I relation till de studier som genomförts internationellt och som indikerar på existensen av gröna-prispremier för objekt med miljömärkningar (lika GreenBuilding) kan detta ses som ytterst troligt.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

Prispremien antas bero på följande faktorer:

- En stark vilja av hyresgästerna att visa sin miljömedvetenhet vilket kan medföra högre hyror och lägre vakanser.
- Lägre driftskostnader
- Större andel av hyreskontrakt är förhandlade med ekonomiskt starka hyresgäster

(Stålhuvud, 2008, s. 52)

Det är ett faktum att GreenBuilding har mindre kostnader för energiförbrukning och drift, vilket speglas i värdet då en kassaflödeskalkyl upprättas. På den svenska hyresmarknaden idag så finns det ingen större vilja från hyresgästerna att manifesteras sin miljömedvetenhet genom att hyra lokaler i energieffektiva byggnader. Därmed existerar inte möjligheten att ta ut högre hyror och sänka vakanser endast för att fastigheten har en byggnad märkt GreenBuilding. På flera marknader internationellt har det visats att hyresgästerna ställer högre krav på miljömärkning och är villiga att betala extra för det. Allt eftersom marknaden mognar och miljömärkning av byggnader blir mer utbredd och igenkänt så kan det finnas möjlighet till samma hyresutveckling i Sverige som det varit internationellt. Den största värdepåverkande faktorn anses ligga i hyreskontrakten och därför är värdeutvecklingen av GreenBuilding starkt knuten till vilket genomslag det får hos konsumenterna dvs. hyresgästerna. Problemet för GreenBuilding ligger i att hyresgästerna idag inte har något ekonomiskt incitament att hyra dyrare lokaler i GreenBuilding-hus jämfört med lokaler i konventionella byggnader.

7.3 Analys av löpande förvaltningskostnader

Statistiken över GreenBuilding byggnader i Sverige visar att den genomsnittliga energiförbrukningen är 35 % lägre jämfört med om anpassningen till GreenBuilding inte hade genomförts. Detta innebär indirekt att kostnaderna för fastigheternas energiförbrukning har sänkts med 35 % i snitt.

Fastigheten Kaggen, som är Sveriges första GreenBuilding klassificerade fastighet, sparar drygt 65 kr/kvm per år i driftskostnader jämfört med om byggnaden på fastigheten byggts som en konventionell byggnad enligt BBR:s krav. Kostnadsreduceringen för Kaggen motsvarar 36 % och ligger ungefär precis på snittet för samtliga GreenBuildings i Sverige.

De totala kostnaderna för energiförbrukningen i både Kaggen (GreenBuilding) och Koggen (konventionell byggnad) uppgår till drygt 500 000 kr, vilket motsvarar kostnader på 55 kr/kvm och år för Kaggen och 111 kr/kvm och år för Koggen 1. Anmärkningsvärt är att Koggen endast motsvarar ca: 50 % av Kaggens totala yta men att energianvändningen i Kaggen är så pass effektiv att de får lika stora energikostnader totalt.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

Kostnaderna för byggnaders underhåll bedöms inte bli högre då anpassningen till GreenBuilding genomförs jämfört med konventionella byggnader. Skulle kostnaderna på något sätt skilja sig mellan GreenBuilding och konventionella byggnader så anses underhållskostnaderna bli något lägre för GreenBuilding byggnader.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

8 Diskussion

I detta avslutande kapitel dras slutsatser grundat på analysen vilket leder till att rapportens syfte uppfylls. Förslag till vidare studier av ämnet presenteras. Kapitlet avslutas med författarens kommentarer.

8.1 Slutsats

Med bakgrund av tidigare redovisade analyser kan det fastslås att GreenBuilding medför en värdeförändring på fastighetsvärdet. Det ökade värdet som uppstår med GreenBuilding grundar sig till största del på de lägre kostnaderna för byggnadens drift. Den goodwill som investerare ser med GreenBuilding-märkta fastigheter återspeglas inte tydligt i fastighetspriset. Däremot utgör miljömärkningens goodwill ett krav för somliga investerare och avgör på så sätt om investeringen kommer att genomföras.

I dagsläget är det svårt för fastighetsägare att debitera hyresgästerna en högre hyra för att de hyr lokaler i ett GreenBuilding-hus. Även om detta har visat sig vara möjligt på andra hyresmarknader internationellt så finns det ett antal faktorer som gör att det är svårare i Sverige.

Svårigheterna att debitera högre hyra för GreenBuilding anses ligga i:

- *Hyreskontraktens traditionella utformning.*
Hyresgästerna inte får tillräckliga ekonomiska incitament för att betala en högre hyra.
- *GreenBuilding-programmets ringa ålder.*
I USA har ett liknande program funnits i 17 år och där har hyresnivåerna visat sig vara högre än för konventionella byggnader. GreenBuilding-programmet har endast funnits i Sverige i fyra år och därmed inte fått samma genomslagskraft än, vilket innebär att utbudet är relativt litet.
- *Hyresgästernas låga kännedom om GreenBuilding-programmet.*
I en enkät som ställdes till hyresgäster på en Svensk hyresmarknad kände endast 35 % till vad GreenBuilding innebar. Vet inte hyresgästerna innebörden är det också svårt att inse nyttor med miljömärkningen.

I de fall då traditionella hyreskontrakt upprättas, där hyresgästen betalar separat för el men värme och kyla ingår i hyran, kommer största delen av det ekonomiska mervärdet av sänkta driftskostnader tillfalla fastighetsägaren. Sett till andra

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

marknader internationellt som behandlats i rapporten så finns det en stark anledning att överväga om fastighetsägarna inte tjänar mer på att låta hyresgästerna ta del av det ekonomiska mervärdet som reducerad energiförbrukning medför. Genom att fastighetsägare t.ex. erbjuder lägre hyror i GreenBuilding-hus så skapas ett objekt som är mer konkurrenskraftigt än ett konventionellt objekt eftersom högre driftskostnader medför att högre hyror måste debiteras hyresgästerna.

Vid fallstudien av GreenBuilding-huset i Västra Hamnen, Malmö, och jämförelse med en konventionell byggnad framgår det att kostnadsbesparingarna som följer med GreenBuilding kan vara så stora att ett kommersiellt kontorshus med en yta motsvarande drygt 9000 kvm har lika stora löpande driftskostnader som ett hus med hälften så stor area dvs. hälften av kostnaderna mätt i kr/kvm. Driftskostnaderna har sänkts med indirekt 35 % i genomsnitt för alla byggnader i Sverige där fastighetsägaren vidtagit byggtekniska åtgärder så att byggnaden kunde certifieras som GreenBuilding. Detta innebär en direkt reduktion av fastighetens kostnader som sedan återspeglas i ett större driftnetto, vilket i sin tur leder till ett högre marknadsvärde vid en kassaflödesvärdering

8.2 Förslag på vidare studier

Om intresset för GreenBuilding kommer att fortsätta att öka framöver så finns det möjligheter att genomföra vidare studier på området i Sverige. Finns det ett flertal hundra objekt på marknaden så kan det finnas en anledning att göra en statistisk undersökning på området. Tillvägagångssättet kan vara liknande det forskare använt då multipel regressionsanalys genomförts på fastighets och hyresmarknaden i USA. Ett flertal hundra liknande objekt behövs antagligen för att kunna hävda studiens statistiska signifikans. Data för både GreenBuilding-husen som för jämförelseobjekten behövs även (marknadshyror, vakansgrader, köpeskillingar etc.).

En annan aspekt som kan vara intressant att undersöka med avseende på den svenska hyresmarknaden är vilken inställning offentlig verksamhet till miljöfrågan vid val av lokaler i Sverige. Om all offentlig verksamhet går ut och ställer kravet på hyresvärdar att de endast är villiga att hyra lokaler i GreenBuilding-hus så finns det stora ekonomiska incitament för fastighetsägare att miljömärka sina byggnader. De som inte anpassar sig till kravet kommer antagligen att få väldigt svårt att konkurrera på hyresmarknaden med sina objekt vilket kommer att leda till lägre fastighetsvärden för dessa objekt. Dessutom kommer ett sådant statligt och kommunalt krav bidra till stor publicitet.

8.3 Slutord

Som rapporten kommer fram till så råder det ingen större efterfrågan kring GreenBuilding på hyresmarknaden i Sverige. Eftersom det är hyreskontrakten som bygger upp en kommersiellfastighets värde så existerar det ingen värdeökning på fastighetens intäktssida i dagsläget. Däremot är det klart att fastigheten få en

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet - En studie med fokus på GreenBuilding

reducerad kostnad beroende på den lägre energianvändningen. I dagsläget är det endast fastighetsägare som ser mervärde i GreenBuilding och är villiga att betala för det. Fastighetsägare är intresserade av goda driftnetton och är därmed intresserade av lägre driftskostnader. Fastighetsinvestorer som placerar kapital långsiktigt har dels intresse av lägre driftskostnader men förespar antagligen miljömärkta fastigheter som mindre riskfyllda investeringsobjekt. Somliga investorer har dessutom redan miljömärkning som ett krav. Detta kan vara en smart strategi om de inte behöver betala en pris-premie för att fastigheten är GreenBuilding-märkt, men förväntar en utveckling där energieffektiva fastigheter säljs till ett högre pris än likartade konventionella fastighet i framtiden.

Om aktörer på marknaden väljer att jobba vidare med miljömärkning och GreenBuilding så finns det en chans att samma utveckling, gällande hyresmarknaden, som skett internationellt kan uppstå i Sverige. Det handlar framförallt om att skapa ekonomiska incitament för hyresgästerna så att GreenBuilding kan ta fart på hyresmarknaden och eventuellt generera lägre vakanser och högre hyror per kvm jämfört med likartade konventionella objekt.

Det som framförallt går att jobba vidare med för att öka värdet med GreenBuilding-märkningen är certifieringens kännedom bland hyresgäster, som visat sig vara väldigt låg. En annan aspekt kan vara att undersöka alternativ som ger hyresgäster incitament (utformning av hyreskontrakt etc.) att föredra GreenBuilding-certifierade lokaler och därmed sänka vakanser och öka hyror i dessa objekt i förhållande till konventionella alternativ.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

9 Referenser

9.1 Publicerade

Bonde, Magnus; Lind, Hans & Lundström Stellan (2009). Hur värderas energieffektiva och miljöanpassade komersiella fastigheter? Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm 2009.

Boverket. (2009-09-13). Hämtat från <http://www.boverket.se/Bygga--forvalta/Bygg--och-konstruktionsregler-ESK/Boverkets-byggregler/Allmant-om-BBR-/> 2009-09-13.

Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (1993:57) – föreskrifter och allmänna råd. (2008-12-19). Boverket. Hämtat från <http://webtjanst.boverket.se/boverket/rattsinfoweb/vault/BBR/PDF/BFS2008-20BBR16.pdf> 2009-10-07.

Bygga-bo-dialogen för hållbart byggande och förvaltande. (2009-09-13). Bygga-bo-dialogen. Hämtat från http://www.byggabodialogen.se/upload/Pdf-filer/Bygga-bo-dialogen_screen_sv.pdf 2009-09-13.

Eichholtz, Piet; Kok, Nils & Quigley, John M. (2008) Doing well by doing good? Green Office Buildings, University of California, april 2008

Eu GreenBuilding. (2009-09-14). Hämtat från <http://www.eu-greenbuilding.org/> 2009-09-14.

Energy Star. (2009-09-17). Hämtat från http://www.energystar.gov/index.cfm?c=business.bus_index 2009-09-16.

Fastighetsägarna. (2009-09-11). Hämtat från <http://www.fastighetsagarna.se/web/GreenBuilding.aspx> 2009-09-11.

GreenBuilding statistik. (2009-08-27). Fastighetsägarna Sverige.

Fuerst, Franz & McAllister, Patrick (2008), Green Value or Green Noise? Measuring the Price Effects of Environmental Certification in Commercial Buildings, School of Real Estate and Planning, april 2008.

FuturEnergia. (2009-09-11). Hämtat från <http://www.futurenergia.org/ww/sv/pub/futurenergia2007/library/chat2sup.htm> 2009-09-11.

Hur miljöklassning av byggnader påverkar fastighetsvärdet
- En studie med fokus på GreenBuilding

GVA/Grimley (2007) [a]. Corporate real survey. GVA/Grimley LLP – international property advisers, London 2007.

GVA/Grimley (2007) [b]. Towards sustainable offices. GVA/Grimley LLP – international property advisers, London 2007.

Höst, M., Regnell, B., & Runeson, P. (2006). Att genomföra examensarbete. Studentlitteratur, 2006

Jones Lang Lasalle (2008). Global trends in sustainable real estate: An occupier`s perspective, februari 2008.

Källered Ehrle, Johan mfl. (2009, maj). Grön förvaltning ökar värdet. Fastighetsvärlden, 4/2009, 46-48.

Miljöklassad byggnad. (2009-09-13). Bygga-bo-dialogen. Hämtat från http://www.byggabodialogen.se/upload/Pdf-filer/Miljoklassningbroschyr_090615_sve_screen.pdf 2009-09-13.

Myers, Georgia; Reed, Richard & Robinson, Jon (2007), The relationship between Sustainability and the Value of Office Buildings, Perth, januari 2007.

NCC. (2009-09-11). Hämtat från <http://www.ncc.se/sv/Projekt-och-koncept/Green-Building/> 2009-09-11.

Nelson J Andrew (2007), The Greening of U.S. Investment Real Estate – Market Fundamentals, Prospects and Opportunities, San Fransisco, november 2007.

Newswire. (2009-09-23). Hämtat från <http://www.newswire.ca/en/releases/archive/September2007/04/c4630.html> 2009-09-23.

Stålhuvud, Christian (2009), Miljöklassningens inverkan på fastighetspriset – En studie av transaktionsrådgivarnas bedömning, KTH STH, Campus Haninge 2009.

Van der Schaaf, Kristofer & Sandgårde, Martin (2008), Hyresgästers miljökrav vid val av ny lokal, Stockholm, Kungliga tekniska högskolan, examensarbete 451, 2008.

9.2 Intervjuer

Drauer, O. (2009-10-01). Core. (J. Persson, intervjuare).

Rosell, H. (2009-10-02). NewSec. (J. Persson, intervjuare).

Söderling, H. (2009-09-30). NCC Construction. (J.Persson, intervjuare)