

CHALMERS



Miljöklassade kontorsbyggnader -

En studie i intresset bland hyresgäster och investerare

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet

Byggingenjör

REBECKA GUNNARSSON

Institutionen för bygg- och miljöteknik

Construction management

Forskargruppens namn

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg 2010

Examensarbete 2010:86

EXAMENSARBETE 2010:86

Miljöklassade kontorsbyggnader -

En studie i intresset bland hyresgäster och investerare

Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet

Byggingenjör

REBECKA GUNNARSSON

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Construction management
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, 2010

Miljöklassade kontorsbyggnader
En studie i intresset bland hyresgäster och investerare
Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet
Byggingenjör

REBECKA GUNNARSSON

© REBECKA GUNNARSSON 2010

Examensarbete/Institutionen för bygg- och miljöteknik,
Chalmers tekniska högskola 2010:86

Institutionen för bygg och miljöteknik
Construction management
Chalmers tekniska högskola
412 96 Göteborg
Telefon: 031-772 10 00

Omslag:
Kaggen, Malmö. En av NCC:s GreenBuilding klassade kontorsbyggnader.

Chalmers reproservice/Institutionen för bygg- och miljöteknik
Göteborg 2010

Miljöklassade kontorsbyggnader

En studie i intresset bland hyresgäster och investerare
*Examensarbete inom högskoleingenjörsprogrammet
Byggingenjör*

REBECKA GUNNARSSON

Institutionen för bygg- och miljöteknik
Construction management
Chalmers tekniska högskola

SAMMANFATTNING

Idag talas det mycket om hållbart byggande och miljöfrågor har snabbt blivit en viktig och aktuell del av vårt samhälle. Syftet med den här rapporten har varit att ta reda på vad hyresgäster och investerare tycker är viktigt när det gäller miljöklassade kontorsbyggnader. Rapporten innehåller studier från tidigare amerikanska undersökningar, beskrivningar av olika miljöklassningar för byggnader samt viktiga faktorer när man bygger miljövänligt. Undersökningen har genomförts genom intervjuer med hyresgäster och investerare, hälften som uppehåller sig i eller äger GreenBuilding-klassade byggnader, och hälften i traditionella byggnader. I resultatet framkommer att läge anses vara den viktigaste aspekten av en byggnad när det gäller både investerare och hyresgäster. Mindre än hälften av hyresgästerna anser att en miljöklassning är viktig gällande byggnaden de uppehåller sig i medan fler än hälften av investerarna anser att en klassning är viktig för de byggnader de äger. Fem av tolv hyresgäster och fem av sex investerare säger att de kan tänka sig att betala mer för en byggnad med en miljöklassning. Nästan inga hyresgäster kan nämna några miljöklassningar för byggnader, medan investerarna kan nämna ett flertal.

Nyckelord: Miljöklassning, hyresgäst, investerare, kontorsbyggnad

Office buildings with environmental classifications
A study in the interest among tenants and investors

Diploma Thesis in the Engineering Programme
Building and Civil Engineering
REBECKA GUNNARSSON
Department of Civil and Environmental Engineering
Construction management

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

Today sustainable construction and environmental issues is rapidly becoming a hot topic and important part of our society. The purpose of this report is to determine what tenants and investors think is important concerning environmentally certified office buildings. The report includes research through some American studies, description of some environmental classifications and important factors of environmental construction. This study has been carried out through interviews with investors and tenants, where half is currently renting, or has invested in, buildings with a GreenBuilding classification, and half in traditional buildings. Concerning the results, a great location appeared to be the number one aspect highest valued with in a building. Just under half of the tenants believe that a environmental classification is important concerning the building that they are renting and a bit more than half of the investors thinks a classification is important concerning the buildings that they own. Five out of twelve tenants and five out of six investors sais that they could consider paying more for a building that they rent or own with a environmental classification. Almost none of the tenants can mention any environmental classifications for buildings, while the investors can mention several.

Key words: Environmental classification, tenant, investor, office building

Innehåll

1	INLEDNING	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Syfte	1
1.3	Avgränsningar	2
1.4	Intervjuade Företag	2
2	METOD	3
3	MILJÖKLASSNINGSSYSTEM	5
3.1	BREEAM	5
3.2	LEED	6
3.3	GreenBuilding	7
3.4	Miljöklassad byggnad	7
4	DET PERFEKTA MILJÖVÄNLIGA HUSET – PÅVERKANDE FAKTORER	9
4.1	Läge och tomtplacering	9
4.2	Uppvärmning och kylning	9
4.3	Fönster	9
4.4	Ventilation	10
4.5	Isolering	11
4.6	Energianvändning och produktion	12
4.7	Materialval	13
4.8	Vattenförbrukning	14
4.9	Sopsortering och återvinning	14
5	TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR OCH DERAS RESULTAT – VAD KAN MAN FÖRVÄNTA SIG?	15
6	RESULTAT	17
6.1	Hyresgästen	17
6.1.1	Har ni något eget miljöarbete som ni driver?	17
6.1.2	Varför valde ni den byggnad som ni sitter i idag?	17
6.1.3	När ni väljer en viss byggnad, vilka attribut är viktigast?	17
6.1.4	Vad tycker ni är bra/dåligt med en byggnad som ni sitter i idag?	18
6.1.5	Är det viktigt att byggnaden ni hyr har en miljöklassning? Vilka miljöklassningssystem känner ni till, och vet vad de innebär?	18
6.1.6	Vad förväntar ni er är bättre/sämre i en miljöklassad byggnad jämfört med en traditionell?	19

6.1.7	I vilket skede av byggandet skrev ni på hyresavtalet? D.v.s. kunde ni vara med och påverka hur lokalerna/byggnaden skulle utformas? Ifall ja, gjorde ni det och i så fall hur?	20
6.1.8	Är goodwill gällande miljö viktigt för ert företag?	20
6.1.9	Skulle ni kunna tänka er att betala en något högre hyra för att uppehålla er i en miljöklassad byggnad? Varför/varför inte?	21
6.1.10	Kommer ni fortsätta hyra/börja hyra miljöklassade byggnader? Varför?	21
6.2	Investerare	22
6.2.1	Har ni något eget miljöarbete som ni driver?	22
6.2.2	Varför valde ni att investera i ”den specifika byggnaden”?	22
6.2.3	När ni väljer att investera i en viss byggnad, vilka attribut är viktigast?	23
6.2.4	Hur upplever du att era hyresgäster uppfattar byggnaden?	23
6.2.5	Är det viktigt att byggnaden ni äger har en miljöklassning? Vilka miljöklassningssystem känner ni till, och vet ni vad de innebär?	23
6.2.6	Vad förväntar ni er är bättre/sämre i en miljöklassad byggnad jämfört med en traditionell?	24
6.2.7	I vilket skede av byggandet skrev ni på ägaravtalet? D.v.s. kunde ni vara med och påverka hur lokalerna/byggnaden skulle utformas? Ifall ja, gjorde ni det och i så fall hur?	24
6.2.8	Är goodwill gällande miljö viktigt för ert företag?	24
6.2.9	Skulle ni kunna tänka er att betala en något högre investeringskostnad för att äga en miljöklassad byggnad? Varför/varför inte?	25
6.2.10	Kommer ni fortsätta/börja investera i miljöklassade byggnader? Varför?	25
7	DISKUSSION	26
7.1	Intervjusvar	26
7.2	Rapportens tillförlitlighet	32
8	REFERENSER	33

Förord

Jag som genomfört detta examensjobb skulle vilja tacka min handledare på NCC för den hjälp och feedback jag fått under arbetet med studien. Jag vill även tacka alla de som ställt upp på intervjuer samt alla de på NCC Property Development i Göteborg för den roliga tiden och det trevliga bemötandet.

Göteborg juni 2010

Rebecka Gunnarsson

1 Inledning

Idag talas det mycket om hållbart byggande och miljöfrågor har snabbt blivit en viktig och aktuell del av vårt samhälle. Men hur viktigt tycker hyresgäster och investerare att det egentligen är? Är hyresgästen/investeraren villig att betala en premie för att uppehålla sig i/äga en miljöklassad byggnad? Vad anser de vara skillnaden mellan en ”traditionell” byggnad och en miljöklassad, och vilka attribut är viktigast? Följande stycken kommer att behandla rapportens syfte, bakgrund, avgränsningar samt en lista på de företag som intervjuats till rapporten.

1.1 Bakgrund

Under de senaste åren har ord som ”hållbart”, ”ekologiskt” och ”miljövänligt” börjat användas inom nästan varje bransch och i de flesta sammanhang. Miljön har blivit det stora hotet mot mänskligheten och vi har insett att för att klara detta så måste vi arbeta tillsammans. Vad är det då som vi måste jobba på för att lyckas med denna, något ogreppbara, uppgift? I Sverige idag så är 40% av all energiförbrukning associerad med byggnader i uppförande-, drift- och underhållsfasen. Detta är en otroligt stor andel, kan denna minskas skulle det kunna göra en stor skillnad på hela den nationella energiförbrukningen.

Trots att det talas mycket om miljö så ligger många företag fortfarande i bakkant. Det finns vissa företag som sett hållbarhet som självklart, eller till och med gjort det till deras signum, men många verkar fortfarande inte lägga särskilt stor vikt vid det. Vad är det som gör att det blir antingen det ena eller det andra? Finns det någon särskild aspekt som alla företag som sitter i en miljöklassad byggnad tycker är viktig, vars behov tillgodoses när de uppehåller sig i just en sådan byggnad?

NCC ser ett behov i att ta reda på vilken marknad som finns vad det gäller miljöklassade byggnader, om dessa typer av hus efterfrågas och vilka aspekter hos miljöklassade byggnader som anses intressanta och ger ett mervärde till hyresgästen.

1.2 Syfte

Syftet med rapporten är att ta reda på om marknaden, d.v.s. investerare och hyresgäster, är villiga att betala en premie och/eller avvara tid och resurser för att minimera miljö- och klimatpåverkan i de byggnader som de äger eller uppehåller sig i. Vidare syftar studien till att ta reda på vilka egenskaper och aspekter hos en miljöklassad byggnad som företag och investerare anser ge ett mervärde, både till de som uppehåller sig i byggnaderna, och till företagets varumärke. Hur företag och investerare uppfattar byggnaden som de uppehåller sig i idag och ifall de kan tänka sig att börja eller fortsätta hyra miljöklassade byggnader kommer också att belysas. Hur viktig miljö är för företagen i stort kommer också att tas upp samt vilka miljöklassningar för byggnader de känner till.

För full förståelse av det som tas upp i rapporten så kommer den också att innehålla en kort redogörelse för de olika miljöklassningarna och rekommendationer för en hållbar byggnad.

Rapporten kan ses som en början av ett större projekt eller en fingervisning åt vilket håll det lutar då arbetet hade behövt vara mer omfattande för att ge en mer exakt och vetenskaplig bild av ämnet och de frågor som ställs. De som är intresserade av ämnet kan ta fasta på antingen hela rapporten eller delar av den för att kunna utföra ett eget och mer omfattande arbete med en aning om vilka resultaten i slutändan kommer att bli.

1.3 Avgränsningar

Huvuddelen av de tillfrågade, både hyresgäster och investerare, har sin bas och ledning i Sverige. Hyresgästerna har alla kontor i fastigheter som ligger i någon av storstadsregionerna Stockholm, Göteborg eller Malmö och alla fastigheter är byggda av NCC. Investerarna äger alla byggnader i samma regioner men är i två fall utomlandsägda företag. Hälften av de tillfrågade uppehåller sig i eller äger traditionella byggnader och hälften GreenBuilding klassade byggnader. Då det fortfarande är ett relativt litet antal byggnader i Sverige som är GreenBuilding klassade så var urvalet begränsat. Byggnaderna har avgränsats till kommersiella byggnader så som kontor och de hyresgäster som endast haft butik/gym i lokalerna har valts bort.

1.4 Intervjuade Företag

Hyresgäster

AAC Acoustic Technologies
Acando
Cedel
Domstolsverket
FAR
Glas Lindberg
Handelsbanken
Hilding Anders
Implement
iTux
Preem Petroleum
Setterwalls advokatbyrå

Investerare

Alecta
Jernhusen
NewSec (Credit Suisse)
Vasakronan
Vital Forsikring
Älvstranden Utveckling

2 Metod

Studien delades upp i tre delar. Första delen innefattade informationssökande genom studier av litteratur, utvalda artiklar inom ämnet och material från NCC:s egna nätverk. Artiklarna är hämtade ur ett kompendium som satts ihop av Urban Land Institute kallat *Cost and Benefits of Green/Sustainable Development* och innehåller endast artiklar gällande miljöklassat byggande. Informationsökning på Internet utfördes med främsta anledning av att ta fram material om de olika miljöklassningssystemen som var aktuella i Sverige vid denna tidpunkt. Ett antal ämnesord valdes ut som sedan söktes på, tyngden låg först och främst på företag och deras vilja att välja miljöklassade lokaler. Litteraturen har inte tagits upp i rapporten av den anledning att problem uppkom med att hitta relevant material då huvuddelen av allt som skrivits endast behandlar den ekonomiska sidan av miljöklassat byggande.

Under andra delen av studien så utformades intervjufrågor, hyresgäster och investerare kontaktades och intervjuer genomfördes. Tolv intervjufrågor utformades för investerare respektive hyresgäster, två av dessa frågor kom dock aldrig att ställas under intervjuerna då de framgick som onödiga och ströks då de besvarades under tidigare frågor under intervjun. De flesta frågor till företag respektive investerare såg likadana ut medan några var specifikt anpassade att passa den aktuella intervjugruppen.

De företag som intervjuades valdes ut genom att först välja ut de byggnader som skulle undersökas, sedan togs listor fram på de hyresgäster som uppehöll sig i byggnaden, vilken typ av lokal de hade och vilken byggnadens investerare var. Då rapporten endast skulle undersöka kontor, ströks alla de företag från listan som endast hade butik eller gym i lokalerna. På den slutgiltiga listan fanns 59 stycken företag, och tolv av dessa lottades sedan fram för intervju. Investerarna lottades inte fram utan då endast sex byggnader skulle undersökas fanns det endast sex investerare att intervjua. I två fall var investerarna de samma i två byggnader, så för att få ihop sex olika investerare valdes ytterligare två byggnader ut, från de byggnaderna intervjuades dock inga hyresgäster. Tre av företagen som lottats fram tackade nej till intervju eller hade ingen möjlighet att vara med så i dessa fall lottades nya företag fram.

Företagen och investerarna kontaktades via mail där studiens ärende samt rapportens syfte och metod framgick tydligt. I de fall där inget svar erhöles inom en vecka så skickades påminnelsemail och om ingen kontakt gjorts efter ytterligare några dagar senare så kontaktades de även via telefon. Alla de som kontaktades i första hand var VD på företaget, i de flesta fall vidarebefordrade de mig till någon annan på företaget som var mer insatt i dess fastigheter. I de flesta fall utfördes intervjuerna via telefon men i tre av fallen genom personliga möten.

Under intervjuerna så togs anteckningar. Direkt efter varje intervju så gick anteckningarna igenom och ytterligare kommentarer och tankar skrevs ner med en kontrasterande penna för att förtydliga eller komplettera med det som inte hunnit skrivas ner under samtalet. Under denna del så skrevs också alla delar i rapporten som inte hade med själva intervjuerna att göra, till exempel om miljöklassningssystemen och faktorer om ”det perfekt miljövänliga huset”.

I del tre av arbetet så bearbetades intervjuerna och huvuddelen av rapporten skrevs. Intervjufrågorna gick igenom en och en, hyresgäster och investerare separat, svaren sammanfattades punktvis och skillnader och likheter belystes. Sedan skrevs resultatet som en löpande text utifrån sammanfattningen men fortfarande separerat fråga för fråga.

Regelbundna möten har hållits genomgående i projektet med handledare på både företag och högskola där idéer har bollats och försäkring har getts om att studien varit på rätt kurs.

3 Miljöklassningssystem

Det finns flera olika miljöklassningssystem som används och är anpassade till klimat och förutsättningar i olika länder i världen. De främst använda är BREEAM i Europa, LEED i USA, CASBEE i Japan, Green Star i Australien, Nya Zeeland och Sydafrika och GreenBuilding i Europa. Flera av dessa har dock börjat sprida sig till andra länder, nya varianter och lokala system har också uppkommit. Här kommer en längre beskrivning av de mest relevanta.

3.1 BREEAM

BREEAM är ett internationellt miljöklassningssystem utvecklat i Storbritannien 1990. Ca 115000 byggnader har redan klassats med detta system och 700000 som väntar på klassning. BREEAM finns i flera olika varianter beroende på vilken typ av byggnad som ska klassas och var den är placerad. I Storbritannien finns manualer för allt från domstolar till sjukhus medan det i Europa än så länge endast finns en manual för kommersiella lokaler så som kontor, butiker och industribyggnader. BREEAM tar också hänsyn till de lokala lagarna och byggstadgarna. På så vis anpassas manualerna individuellt till en specifik byggnad eller det land som byggnaderna klassas i. Det finns tio olika klassningskategorier där olika antal poäng per kategori kan tilldelas beroende på hur många aspekter som man tittar på.

De olika kategorierna är;

- Management
- Health and Wellbeing
- Energy
- Transport
- Water
- Waste
- Pollution
- Land Use and Ecology
- Materials
- Innovation

Dessa kategorier täcker in i princip allting som har med byggnaden att göra, allt från hur nära kollektivtrafiksstationer ligger till, ifall byggnadsmaterialen kan återanvändas eller kommer från lokala tillverkare. Beroende på hur viktig en viss kategori är, så viktas de olika kategorierna med en procent sats. Exempelvis så kan man i två av kategorierna få poäng i tio olika avseenden, men då den ena är viktigare än den andra så multipliceras poängen i det första fallet med 80 % och med 30 % i det andra. Den första får då ett större inflytande på slutresultatet. De poäng som tilldelats, efter viktning, läggs ihop till ett totalpoäng som matchas mot en skala där betygen Pass, Good, Very Good, Excellent och Outstanding kan tilldelas.

En byggnad kan klassas i två olika stadier av byggnadsprocessen, både innan byggandet har påbörjats och när den står klar. Ifall byggnaden klassas innan

den är färdig så är det inget ”slutgiltigt” certifikat, och representerar inte den klassning som den färdigställda byggnaden kommer att få. I detta fall så måste en andra utvärdering utföras när byggnaden är klar för att fastställa att byggnaden faktiskt når upp till de krav som var utsatta, då BREEAMs klassningen är bevis- och resultatbaserad. Ifall ingen första klassning är gjord så måste en mer grundlig undersökning utföras för att fastställa den slutgiltiga klassningen. En klassning kan också utföras vid stora renoveringar, tillbyggnader, ny inredning m.m. och utförs i alla fall av organisationer eller personer med en BREEAM klassnings licens.

De länder som än så länge tagit fram lokala anpassningar av BREEAM är; Belgien, Polen, Spanien, Turkiet, Frankrike, Brasilien, Nederländerna, Ryssland, Förenade Arab Emiraterna, samt de Baltiska staterna och Skandinavien. (BREEAM 2009)

3.2 LEED

LEED är ett miljöklassningssystem som är utvecklat i USA 1998. Cirka 2000 byggnader har klassats än så länge. Flera olika varianter av klassningssystem används som går att tillämpa på både bostadshus och kommersiella byggnader. I klassningssystemet har både vilken typ av byggnad som klassas och typ av byggnation, d.v.s. ombyggnad, nybyggnad m.fl. slagits ihop. LEED följer USA:s byggnormer och har än så länge i de allra flesta fall ingen anpassning till andra länders byggstadgar och normer. Om ingen specifik LEED klassning är utvecklad för det aktuella landet så evalueras byggnaden efter USA:s byggnadskriterier. LEED använder sig, precis som BREEAM, av flera olika klassningskategorier där varje kategori kan ge ett visst antal poäng. Skillnaden är dock att LEED direkt ger ut olika antal poäng till kategorierna beroende på hur viktig den är för slutresultatet. Det vill säga det blir ingen viktning i procent senare.

De olika kategorier är;

- Innovation and Design Process
- Location and Linkage
- Sustainable Sites
- Water
- Energy and Atmosphere
- Materials and Resources
- Indoor Environment Quality
- Awareness and Education

Ett maximum av 100 poäng kan delas ut, plus tio extra poäng för innovation. Dessa poäng refereras till en skala där betygen Certified, Silver, Gold och Platinum kan tilldelas. En byggnad kan klassas både före och efter byggnadsprocessen, ifall byggnaden klassas innan den står färdig så kan ägarna välja att låta samma betyg även stå som den slutgiltiga klassningen. (LEED 2010)

3.3 GreenBuilding

Startades 2004 av Europeiska kommissionen och hade en pilot fas 2005-06 och efter stora framgångar så har det från och med 2007 gått in i en andra fas. I mars 2010 hade 300 byggnader klassats och 185 företag var GreenBuilding partners. Programmet täcker in kommersiella byggnader, både företags- och privatägda, och bedömer byggnadens energi åtgång.

Det finns fyra viktiga kriterier för att få en GreenBuilding klassning;

- an Energy Audit (en energi revision)
- an Action Plan (en handlingsplan)
- the Execution of the Action Plan (verkställande av handlingsplanen)
- a commitment to report the energy consumption on a regular basis (åtagande att regelbundet redovisa byggnadens energiåtgång)

GreenBuilding Programme (GBP) tillhanda håller riktlinjer för vilka tekniska lösningar som är lämpliga att använda sig av för att uppnå en klassning. Förslag finns för flera olika energisparande lösningar.

GBPs fokus är att informera och öka investeringarna inom energisparande lösningar i kommersiella byggnader. De använder sig endast av lösningar som bevisat sparar både pengar och energi. För att bli medlem så skickar man in en ansökan som behandlas av GreenBuildings beslutsgrupp. Om de godkänner ansökan så skickar de en rekommendation till Europakommissionen om ett godkännande. Om och när man blir godkänd så publiceras företagsnamnet på den internationella GreenBuilding webbplatsen samt tilldelas ett diplom och logotyp för att kunna visa på sitt medlemskap.

Det finns två olika typer av medlemsformer, GreenBuilding Partner och GreenBuilding Endorser. Partner kan ägaren av en kommersiell byggnad bli, medan Endorser vänder sig till organisationer som tillhandahåller arkitekter, energi konsulter m.m. som kan vägleda ägare av byggnader till att bygga energisnålt. (Sweden GreenBuilding Council 2010)

3.4 Miljöklassad byggnad

Systemet växte fram som en intresseförening efter Bygga-bo-dialogen som lades ner årsskiftet 09/10 för att kunna fortsätta miljöklassa byggnader efter nedläggningen. Boverket har varit drivande i satsningen som kan komma att tas över av Sweden GreenBuilding Council senare i år. (sgbc) Miljöklassningssystemet är frivilligt och anpassat till den svenska marknaden och klimatet, och kan användas för att klassa både nya och befintliga byggnader. Alla typer av fastighetsägare kan miljöklassa sina byggnader, privata och offentliga fastighetsägare, byggföretag, villaägare osv. Systemet är främst utvecklat för befintliga byggnader där huset varit i bruk under minst ett år för att dess faktiska funktion skall kunna mätas.

Klassningssystemet är uppdelat i tre olika bedömningsdelar där utgångspunkten är att ha ett livscykelperspektiv;

- Energi

- Material
- Inomhusmiljö

De olika delarna bedöms utifrån olika aspekter. Gällande energi så bedöms bland annat byggandens energianvändning utifrån dess fysiska utformning samt vilka typer av energi som används. Material bedöms utifrån ifall byggnads- och inredningsmaterial har loggbokförts samt ifall skadliga ämnen finns i dessa, medan inomhusmiljön bedöms efter till exempel ljudmiljö och termisk klimat. En fjärde del, särskilda miljökrav, används endast om byggnaden har ett eget VA-system. Alla dessa delar har olika så kallade indikatorer, eller mätbara förhållanden som bedöms. Först får varje del ett betyg, i skalan från klassad byggnad, till brons, silver och guld, som sedan läggs ihop till ett slutbetyg. Slutbetyget bestäms alltid av de lägre betygen som utdelats. (Miljöklassad byggnad n.d.)

4 Det perfekta miljövänliga huset – påverkande faktorer

Det finns många olika faktorer som påverkar ifall en byggnad är miljövänlig eller inte. Här följer en kort genomgång om vad man ska tänka på, samt vilka metoder och system som kan användas för att få en så miljövänlig byggnad som möjligt.

4.1 Läge och tomtplacering

Det första man ska undersöka när man bygger ett hus är hur tomten ser ut. Har den morgon- eller kvällssol, ligger den i sluttning, i norr- eller söderläge? Var på tomten ska huset ligga? Det absolut bästa är om ingen ny mark behöver brytas, och om man till och med kan sanera mark som tidigare gjorts obrukbar, för att sedan kunna byggas på. I ett större perspektiv kan man också titta på om byggnaden ligger i närhet av kollektivtrafik eller om möjlighet finns att gå eller cykla till alla nödvändigheter så som arbete, mataffär, läkare och så vidare. Något man ska ha i åtanke är också vilken typ av uppvärmning/avkylning man skall ha. Markvärme kräver till exempel stora markytor, vattenavkylning kräver självklart närhet till ett vattendrag, och skall vindkraft användas så är ett högt och något öppet läge att föredra.

När platsen är fastställd måste man också titta på läget på tomten. Vad ger en ultimat solinstrålning? Ligger huset i ett klimat där mycket eller lite solinstrålning är att föredra? Vill man dra nytta av den soluppvärmning som sker, eller vill man minska den? Hur får man också in så mycket dagsljus som möjligt i de rum som man använder mest under de olika timmarna på dygnet.

4.2 Uppvärmning och kylning

En stor del av energiförbrukningen i samband med byggnader går till uppvärmning och avkylning. Som tidigare nämnts så är det viktigaste att börja med placeringen på tomten. Har man stora fönster i byggnaden så får man mycket solinstrålning och därmed en stor uppvärmning när solen ligger på, samtidigt som transmissionsförlusterna också blir stora.

En av de svåraste sakerna gällande inomhusklimatet i en byggnad är att hålla en jämn inomhustemperatur. Om man låter temperaturen variera några grader beroende på utomhus klimatet så kan man vinna mycket, både i komfort och i energisparande. Anpassningen blir mycket lättare om det inte skiljer allt för många grader på inomhus- och utomhustemperaturen när detta är möjligt. Exempelvis om utomhustemperaturen är 24 grader och inomhustemperaturen 20 grader, stiger sedan utomhustemperaturen till 26 grader stiger inomhustemperaturen proportionellt till 22 grader.

4.3 Fönster

För att minska värmeförlusterna så kan man sätta ett lågemitterande skikt på fönstret. Skiktet släpper igenom solens ljus men stoppar värmestrålningen

(från rummet). Man kan också använda sig av gas mellan fönsterrutorna, så kallat isolerglas, för att minska värmeförlusterna. Gasen som används är oftast krypton eller argon. Alla fönster behöver inte heller vara öppningsbara, de har sämre isoleringsförmåga och är dessutom dyrare. Fönsterkarmarna bör vara gjorda i trä istället för aluminium då trä har en lägre värmekonduktivitet. Just aluminium är inte heller ett hållbart material då det krävs oerhört mycket energi för att tillverkas. Persienner, fönsterluckor m.m. kan i vissa fall hjälpa något mot värmestrålning.

För att till största möjliga mån undvika, eller minska, kallras, som försämrar inomhusmiljön genom att ge känslan av drag, bör fönster användas som har ett U-värde lägre än 1,0. (Kristiansson and Johansson 2006, s4)

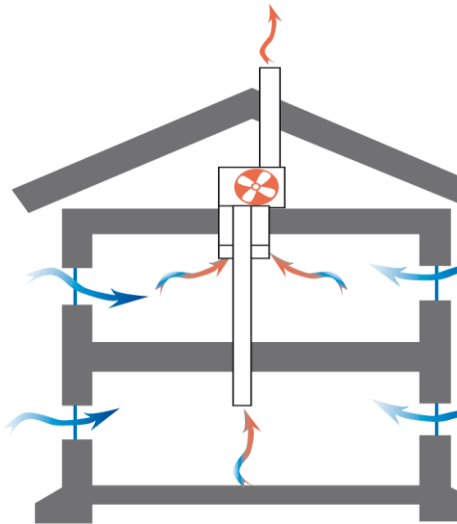
4.4 Ventilation

Det finns flera olika typer av ventilation. En av de äldre lösningarna är självdrag. Ventilationen styrs då av de termiska drivkrafterna som uppstår av skillnad i inom- och utomhus temperaturen. En av fördelarna med denna är att man inte behöver någon el till fläktar, det man däremot ska tänka på är att om man har en väldigt fri genomströmning och ett inte särskilt tätt hus så får man också stora värmeförluster på grund av detta.

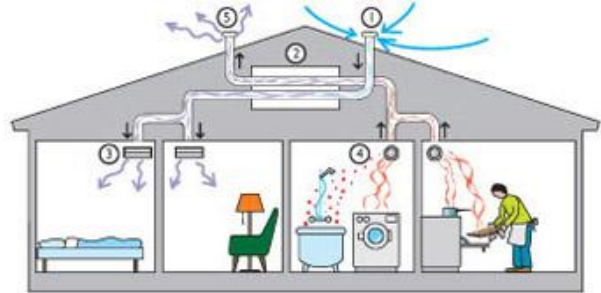
En annan lösning som också är vanligast i något äldre hus är en frånluftsfläkt, ett så kallat F-system. Luftströmningen i byggnaden drivs då av den skillnad i lufttryck som skapas då luften ”dras” ut genom fläkten och ett undertryck skapas inuti huset. Även i detta fall så får inte huset vara för tätt, då ingen genomströmning skulle ske. En fördel med detta är att man får ett jämnt luftflöde, en nackdel är den samma som med självdrag, det vill säga att värmeförlusterna kan bli stora samt att med ett otätt hus så kommer också mycket buller in i byggnaden så det inte passar sig i citymiljöer eller vid stora genomfartsleder. (Fresh ventilation n.d.)

Ett liknande system är FT-systemet. Där finns dock både en från- och en tilluftsfläkt. Här behövs inget självdrag så huset kan göras tätt, mycket el går dock åt för att driva båda fläktarna.

Det senaste ventilationssystemet som främst finns i nya byggnader är FTX-systemet. Här finns precis som i FT-systemet både en från- och tilluftsfläkt, men också en värmeväxlare. En värmeväxlare fungerar så att den överför värmen från den luft som går ut, till den luften som går in i huset, för att kunna återanvända så mycket värmeenergi som möjligt. Under särskilt kalla månader så kan ett inkopplat värmebatteri slå till från gång till gång då utflödet av luft inte innehåller tillräckligt med energi för att värma upp den tillströmmande luften till önskad temperatur. En nackdel är att systemet kräver rätt mycket el då alla systemen skapar ett rätt stort motstånd, samt att alla filter, kanaler och fläktar med mera behöver ett regelbundet underhåll för att se till att de fungerar som det ska.



Figur 1. Exempel på F-system



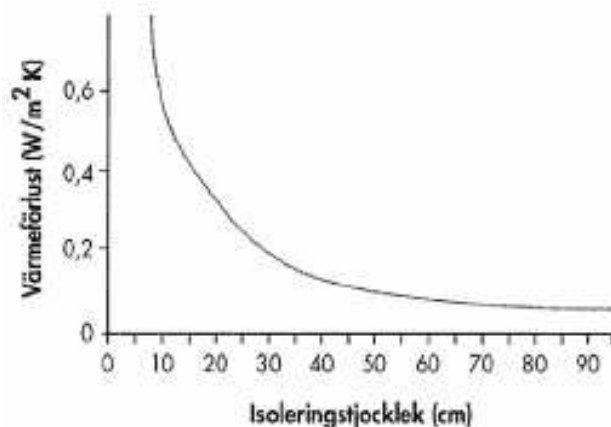
Figur 2. Exempel på FTX-system

Om huset däremot byggs som ett passivhus så kommer ventilationen vara mycket styrd och begränsad och huset väldigt tätt. En värmeväxlare måste användas som har en mycket hög verkningsgrad, helst från 80 % och uppåt.

Då ventilationen vanligtvis står för den största delen av byggnadens värmeförluster är detta en väldigt viktig del att kunna kontrollera för att få ett så miljövänligt hus som möjligt och ingen onödig förlust av värmeenergin ska ske. (Energirådgivningen n.d.)

4.5 Isolering

Huset bör vara väl isolerat, men bara till en viss gräns då det till slut blir både för dyrt och ger en för liten värmeenergiesparing för att kunna motiveras. Denna gräns går ungefär när isoleringslagret ligger på 50-60 cm, som kan ses i Figur 3 nedan. Efter det så planar kurvan ut för hur mycket värmeenergi man sparar när isoleringstjockleken ökar, och på så vis blir ett tillskott av isolering omotiverad. (Turkusic 2007, s9) Gällande val av isoleringsmaterial så har både glas- och stenullen liknande egenskaper och i princip samma isoleringsförmåga och miljöpåverkan. De går dessutom båda att hitta producerade i Sverige, så i detta fall bör lokal tillgång avgöra.

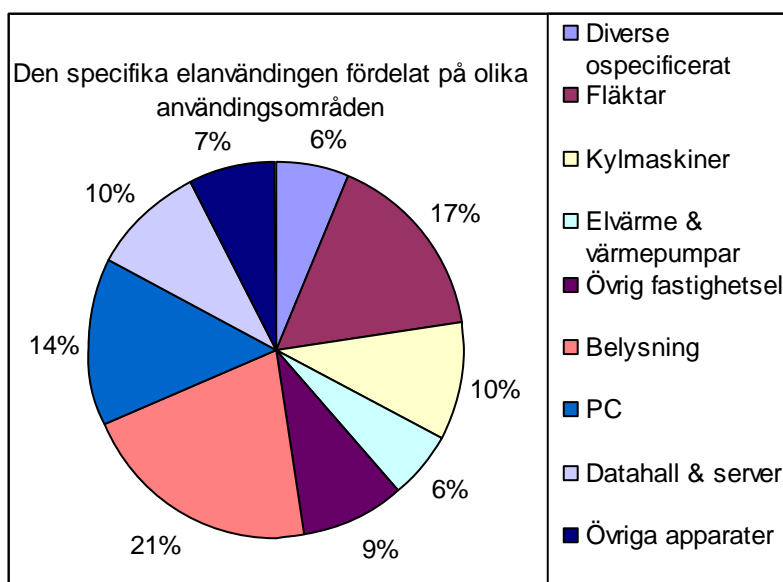


Figur 3. Värmeförluster i förhållande till isoleringstjocklek

4.6 Energianvändning och produktion

Det finns olika ”typer” av el som är kopplade till en byggnad. Man skiljer på verksamhetsel och fastighetsel där verksamhetselen är den el som används av hyresgästen, det vill säga till uppvärmning, datorer, skrivbordslampor m.m. och fastighetselen är den el som används till exempelvis hissar, ventilation, belysning m.m. (Energirådgivningen n.d.)

De olika områden som förbrukar mest el i lokaler är fläktdrift och belysning. På kontor drar också datorer och annan elektronisk utrustning mycket el. 2005 låg den totala elanvändningen för kontorslokaler på ca 108 kWh/m² och år varav fläktar och belysning drog mest med 37.5 % av elanvändningen. (Figur 4) Diagrammet visar en undersökning som gjordes 2005, innefattande 123 kontorslokaler, av ÅF på uppdrag av Statens energimyndighet. Av den totala energianvändningen för kontor så uppgör 47 % fastighetsel och 53 % verksamhetsel. (Energimyndigheten, 2007. ss.7, 20-22)



Figur 4. Specifik elanvändning för kontorslokaler

Det finns ett flertal olika sätt att producera egen miljövänlig energi och inte förbruka lika mycket el, eller ingen alls, från det lokala elnätet, allt från markvärme, fjärrvärme, solenergi, vindkraft och många fler. Vilken av dem som man bör använda beror på var huset är beläget och vilka förutsättningar som finns. Även här så är den lokala tillgången av material och energiproduktionslösningar viktig för att undvika långa transporter. Många av dessa lösningar kan tyvärr vara ganska kostsamma, men denna kostnad kan man sedan tjäna in med minskade energikostnader efter den ursprungliga investeringen. I många fall så kan man också producera mer el än vad man själv, just vid denna tidpunkt, förbrukar. Till systemet kopplas därför batterier som kan lagra energin tills den behövs, till exempel vid riktigt kalla dagar eller då det är lite sol vid användandet av solceller.

Det kan dock alltid vara en fördel att vara uppkopplad till det publika elnätet. Både ifall den producerade och lagrade elen inte räcker till vid något tillfälle, men också då man i vissa fall kan sälja den egenproducerade elen till elbolagen. På så vis så kan man ännu snabbare spara in de kostnader som de

ursprungliga installationerna medförde. För att kunna sälja elen så måste man dock installera en mätare som ger timvärden på hur mycket el man producerat respektive konsumerat, detta kan tyvärr vara ganska kostsamt men lagarna håller på att ses över för att minska denna kostnad. (Energimyndigheten n.d.)

När det gäller vindkraftverk så måste man se till att de placeras tillräckligt högt upp. Gör de inte det så minskar vindhastigheten och det blir för mycket turbulens som påverkar lufthastigheten och produktionen sjunker.



Figur 5. Exempel på vindkraftverk, solceller och markvärme

Markvärme kräver att stora markytor kan användas och grävas upp när ledningarna skall installeras.

Solceller måste vara placerade så att de hamnar i ett soligt läge och i en bra vinkel mot solljuset. Man kan installera celler som rör sig efter vars solljuset finns under de olika tiderna på dagen, dessa är med fördel placerade på marken.

Det finns också så kallade passiv hus som skall ha ett mycket litet energibehov. Huset är byggt för att ha väldigt låga transmissionsförluster, och genom att minska alla energiförluster möjliggör man en uppvärmning av de människor som vistas i byggnaden, solinstrålning och den elektronik som används.

4.7 Materialval

De material som används vid byggande ska till största möjliga mån vara återvunna material, både gällande stom- och inredningsmaterial. En lokal källa är också viktig för att undvika långa transporter. Det är även viktigt att alla inredningsmaterial så som till exempel mattor och målarfärg skall vara lågemitterande, det vill säga ge ifrån sig så lite emission som möjligt. För att kunna se ett materials totala och egentliga miljöpåverkan behöver man även titta på den energianvändning som åtgår, det vill säga göra en livscykelanalys (LCA). Denna tar hänsyn till alla delar av en produkts livscykel från råvaruutvinning till kassering samt alla transporter.

För att vara säker på att de produkter man väljer är fria från farliga ämnen så kan man från sin leverantör kräva att byggnadsmaterialen är registrerade i BASTA. BASTA är en ej vinstdriven organisation som vill medverka till utfasning av farliga ämnen och bygger på den Europeiska

kemikalielagstiftningen REACH. Produkterna bedöms utifrån sitt kemikaliska innehåll och ämnen som till exempel är cancerframkallande, påverkar ozonskiktet eller är bioackumulerande får inte förekomma. Det finns två olika miljöklassningskategorier, BETA och BASTA. BETA-klassning får de material som bara klarar de mest grundläggande kraven, medan BASTA klarar de mer omfattande.



Figur 6. BASTA



Figur 7. Byggvarubedömningen

Ett annat sätt att bedöma är Byggvarubedömningen (BVB) som skapades genom att flera av Sveriges ledande byggnadsföretag och fastighetsägare gick samman för att ta fram en standard för miljöklassning av byggnadsmaterial. Till skillnad från BASTA så tittar BVB på material från ett livscyelperspektiv. En deklaration av innehållet måste göras av leverantören och är ett minimikrav för att ens få en bedömning av produkten. Ett register finns där man kan söka byggvaror för att se ifall de är miljöklassade.

BASTA och Byggvarubedömningen startade förra året ett samarbete för att snabbare och lättare fasa ut alla farliga ämnen. Även Folksam har en guide till hur man väljer de mest miljövänliga byggnadsmaterialen som kan vara värd att titta i. (Byggvarubedömningen 2008), (BASTA n.d.)

4.8 Vattenförbrukning

Vattenförbrukningen skall alltid hållas så låg som möjligt, och i bästa fall så skall gråvattnet också återanvändas. Gråvatten är det avloppsvatten som kommer från disk, bad och tvätt och kan användas för att till exempel spola i toaletter. Ett ännu bättre val skulle dock vara användning av mulltoaletter, detta är dock svårt att lösa i kommersiella byggnader och passar bättre i privatbostäder. Alla produkter som använder vatten, dvs. tvättmaskin, diskmaskin och dusch skall vara vattensnåla.

4.9 Sopsortering och återvinning

Alla hyresgäster bör sopsortera genom att separera glas, plast, kartong med mera, för återvinning. En egen kompost är också bra att ha där allt från matrester till löv kan slängas och bli till högklassig matjord som kan användas till egna odlingar av till exempel blommor och grönsaker.

5 Tidigare undersökningar och deras resultat – vad kan man förvänta sig?

Turner construction company, USAs största ”general builder” (2005), utförde åren 2004 och 2005 undersökningar angående miljöklassade byggnader bland chefstjänstemän inom byggnads- och fastighetsindustrin. I de båda undersökningarna fanns en uppfattning om att det fanns många fördelar med en miljöklassad byggnad, men att de kostade mer att bygga. Just denna slutsats har också dragits i många andra undersökningar. Det visade sig också att desto fler miljöklassade projekt chefstjänstemännen varit delaktiga i, desto större tro hade de på miljöklassade byggnaders fördelar. 91 % trodde att hälsan hos dem som uppehöll sig i miljöklassade byggnader var bättre än i traditionella byggnader och 84 % ansåg att miljöklassade byggnader hade ett högre marknadsvärde. (Deane, M. n.d.)

I ett flertal artiklar finns uppfattningen att om byggföretag och fastighetsägare inte satsar på miljöklassade byggnader så kan det bli tufft i framtiden då hyresgästerna kan komma att kräva detta. Dels av anledningen att miljöklassade byggnader kan komma att bli standard, och dels för att lagar och regler kan komma att ändras, samt att det kan bli en nackdel i konkurrensen om kunder. (Malin, N. 2007)

Marknaden för gröna byggnader kan också komma att öka då press från hyresgäster, aktieägare och regering ökar inom de närmsta åren. En tro finns också på att gröna byggnader kommer ha en högre uthyrningsandel av två anledningar, både för att det finns en efterfrågan av gröna byggnader, men också för att många företag kommer att lockas av låga driftskostnader. De tilltalar också investerare som vill ta sitt sociala ansvar och är positiv för företagets image och marknadsföring. (Drummer, R. 2007) Åsikterna finns dock att i framtiden så kommer det mänskliga välmåendet vara en mer betydande faktor, än energibesparingarna som uppkommer, i en miljöklassad byggnad. (Smith, A. 2007)

I undersökningen ”What office tenants want” genomförd av Building Owners and Managers Association (BOMA) och Urban Land Institute angående vad hyresgäster i kommersiella byggnader tycker är de viktigaste aspekterna av en byggnad, så svarade 95 respektive 94 procent lufttemperatur och luftkvalitet. Dessa aspekter fanns också med på listan av vad hyresgästerna är mest missnöjda med och de största anledningarna till varför de flyttar från en byggnad. Gary Jay Saulson, senior vice president för PNC Realty Service säger att fördelarna med den byggnad de sitter i, vilken är LEED Silverklassade PNC Firstside Center, är att ”People want to work here, even to the point of seeking employment just to work in our building.” (Frej, A. B. 2005)

Bara för några år sedan så fanns det så få miljöklassade byggnader att det inte ens var någon ide för företag att överväga att investera i en sådan byggnad. Nu när en stor del av alla nya byggnader som byggs har en miljöklassning så har det också börjat synas på fastighetsmarknaden. Vissa påstår att om större företag börjar efterfråga gröna byggnader kommer det också ha en påverkan på mindre företag. Andra säger att det redan börjat att hända då till exempel nästan alla av världens stora finansföretag har gröna initiativ där de väljer att

hyra gröna byggnader om dessa finns tillgängliga på marknaden. En av anledningarna till varför gröna byggnader ännu inte slagit igenom på bred front kan vara att när ett företag bestämmer sig för att minska sitt utsläpp av växthusgaser så tittar de först på sin egen produktion inom företaget. Lokalerna som de uppehåller sig i kommer i andra hand. Enligt Eric Kane från Innovest Strategic Value Advisors så har antalet företag som säger sig ha ett ”specific greenhouse gas target” ökat från 48 % till 75 % de senaste fem åren. (Malin, N. 2007) största anledningarna tros vara påtryck från aktieägare, samt tankar hos företagen på att det kan komma hårdare lagar och förordningar gällande till exempel energianvändningen längre fram. För många företag räcker dock minskningen av energiförbrukning till att motivera en flytt till en miljöklassad byggnad. (Smith, A. 2007)

För investerare så kommer gröna byggnader inte vara mer intressanta än traditionella för än man kan visa på att det finns pengar att tjäna. Inom finansbranschen så visar sig detta genom en hög efterfrågan på en viss produkt. Problemet har varit att marknaden ännu är för liten för att kunna visa på någon större efterfrågan. Uppfattningen finns också att ifall man söker finansiering för ett projekt och man ligger och tappar på kanten så kan en miljöklassning vara den avgörande orsaken att projektet får finansiering. (Malin, N. 2007)

6 Resultat

6.1 Hyresgästen

6.1.1 Har ni något eget miljöarbete som ni driver?

Svaren från företagen lutar i de flesta fall åt samma håll. De flesta företagen har någon typ av miljöarbete, så som att ha miljöbilar som tjänstebilar och källsortering. De med ett miljöarbete som de aktivt driver, har det inom sin egen produktion. I de flesta fall så verkar den allmänna uppfattningen vara att deras lokaler är så liten del av företaget att det inte gör så stor skillnad på deras totala miljöpåverkan om de uppehåller sig i en miljöklassad lokal eller inte. Många påpekar också att de inte tror att det är något som kunden skulle efterfråga. Ett fåtal företag har också en så kallad ISO 14001 certifiering i sin produktion. Ett företag, till skillnad från de andra, driver starkt ett miljöarbete med att sänka koldioxid utsläppen inom sin egen sektor och har varit först i Sverige med vissa miljövänliga alternativ till sin egen huvudprodukt samt gått in som delägare i konkurrerande och mer klimatvänliga företag.

6.1.2 Varför valde ni den byggnad som ni sitter i idag?

Elva av tolv företag nämner läget som viktigt eller viktigast. Endast ett fåtal nämner miljö som en faktor, och bara en säger att det faktum att det var en miljöklassad byggnad vägde in i valet av lokal. De andra hyresgästerna nämner att miljö inte var en avgörande faktor men att de ville ha ett modernt kontor gällande miljö och design och påpekar att nytt är mer energisparande än gamla byggnader. De flesta nämner att nya, fräscha, moderna lokaler var en av huvudanledningarna till flytt, och att de ville kunna påverka planlösningen. Andra faktorer var att de skulle utöka antalet anställda, eller att det fanns ett särskilt behov för deras företag som den specifika byggnaden kunde uppfylla.

Endast hyresgäster i ej Green Building-klassade byggnader tog upp att kommunikationer var viktigt. Gångavstånd till kommunikationer uppfattades som väldigt positivt och underlättade för både personal och kunder att besöka kontoret. Ett företag nämner att de aldrig behöver åka ut till kunderna eftersom alla vill komma till dem.

6.1.3 När ni väljer en viss byggnad, vilka attribut är viktigast?

Alla nämner läge som en av de absolut främsta faktorerna. En viktig aspekt inom detta som nämns ett flertal gånger är närheten till kollektivtrafik och viktiga knutpunkter inom all typ av trafik. Tre företag totalt, inom både Green Building och ej Green Building klassade byggnader, nämner miljö som en aspekt. Priset är också något som har tagits upp som en självklart påverkande faktor. Viktigt har också varit att få utforma sina egna lokaler gällande kontorets layout och rumsplanering. En, i en ej Green Building klassad byggnad, nämner också att det är viktigt med bra värme, ventilation med mera, då de hade problem med detta i sina gamla lokaler. I lokalen de sitter i nu har de en temperatur garanti på +/- 1 grad. Ett av företagen i en Green

Building klassad byggnad nämner också modern teknik som viktig. I ett fall, ej GB, var lokalens expansionsmöjligheter den enda faktorn som nämndes.

6.1.4 Vad tycker ni är bra/dåligt med en byggnad som ni sitter i idag?

Ett företag i en GB byggnad nämner att det är roligt att sitta i ett av Sveriges första miljöklassade hus och att det är roligt att ligga i framkant. Precis som i tidigare fråga så nämns läget som någonting positivt med byggnaden, men också att lokalerna är ljusa, fräscha, moderna och att de kunde påverka planlösningen efter deras specifika behov. I ett av fallen så påstår företaget att de aldrig behöver lämna lokalen då läget är så bra att alla deras kunder vill besöka dem. Ett företag medger att det är positivt att byggnaden har en miljöklassning men att det då inte får påverka byggnadens komfort.

De negativa synpunkterna på husen har bland annat varit att företaget inte fått vara med och påverka byggnaden så mycket som de hade velat. I en ej Green Building klassad byggnad så tas synpunkter upp om att problem har förekommit med teknik så som värme och hissar. I två av fallen i GB byggnader så nämns också problem med teknik så som inställning och funktion av värme och ventilation. En åsikt som framkom var att det alltid finns problem med att ligga i framkant, att tekniken inte riktigt hänger med. I detta fall hade de haft problem med ljusceller inne på toaletterna som efter ett flertal försök till justering var tvungna att bytas ut till vanliga lysknappar. Ett annat företag nämnde att det kunde vara varmt på ena sidan huset i solläge, och kallt på andra. Ett företag som satt i ett Green Building klassat hus påpekade att de kände sig instängda och tappade kontakten med marken/utomhus då det inte fanns balkonger eller några fönster som gick att öppna.

6.1.5 Är det viktigt att byggnaden ni hyr har en miljöklassning? Vilka miljöklassningssystem känner ni till, och vet vad de innebär?

Två av de företag som sitter i byggnader som inte är Green Building klassade säger att det är viktigt att byggnaden som de hyr har en miljöklassning. Motsvarande siffra i Green Building klassade byggnader är tre. I båda fallen så finns det företag som säger att det inte är jätteviktigt, men att det samtidigt är roligt att den har en klassning. Bland de företag som sitter i byggnader som inte är Green Building klassade så tog ett av företagen miljö in i beräkningarna när de valde inredningsmaterial till lokalen, och ett annat sa att miljö inte är viktigast, men väger tungt. I Green Building klassade byggnader så har ett företag valt att skriva om det på sin hemsida, och anser också att miljö ligger i tiden.

De företag som säger att de inte tycker att miljöklassningen är viktig har alla olika sätt att förhålla sig till miljön. I ej Green Building klassade byggnader så kommer ett företag ihåg att de läst i hyresavtalet om att byggnadsföretaget tänkte mycket på energi och miljö när byggnaden byggdes. Ett annat tycker inte att det är viktigt att byggnaden har en miljöklassning, men att det är något

positivt. Ett tredje företag har åsikten att vid alla nybyggnationer av kontorslokaler idag så tänker man på miljön och försöker göra de så energieffektiva som möjligt. Det fjärde företaget tror att ifall de haft två likvärdiga byggnader och den ena varit miljöklassad så skulle de ha valt den. I Green Building klassade byggnader så har ett av företagen ingen utpräglad miljöprofil, men däremot en ISO 14001 certifierad fabrik. Ett annat tittar på sin produktion i första hand men tycker inte att man ska ”skita ner i onödan”. Det tredje företaget tittar inte på miljöklassning när det gäller deras egna lokaler men är ett finansieringsföretag och har börjat titta på miljöklassningar som en faktor när de lånar ut pengar till stora byggnadsprojekt.

Gällande vilka miljöklassningar de intervjuade företagen känner till för byggnader, så nämner tre som sitter i Green Building klassade byggnader och fyra som inte gör det att de inte kan nämna några eller vad dessa innebär. De övriga två företagen i ej klassad byggnad kan inte heller nämna några miljöklassningar men säger antingen att de kunde några tidigare vid en ombyggnad eller nämner svävande några klassningar som inte tas upp i denna rapport. I GB klassade byggnader så är det något annorlunda, ett företag nämner Green Building, ett annat BREEAM och vet också att NCC och Skanska har olika system och tycker inte att detta är särskilt smart, och det tredje företaget nämner Green Building och LEED men vet bara kort vad dessa innebär.

6.1.6 Vad förväntar ni er är bättre/sämre i en miljöklassad byggnad jämfört med en traditionell?

När man tittar på vad företagen tror är bättre eller sämre när det gäller miljöklassade hus så är det ingen som lyfter fram något som de tror skulle kunna vara/är sämre. Tre företag har svarat att de varken tycker att miljöklassade byggnader har bättre eller sämre egenskaper är traditionella. Ett företag vill inte svara på frågan då de säger sig ha för lite kunskap om vad en miljöklassning innebär, medan ett företag endast vill säga att de tror att alla nya lokaler är ljusa och trevliga. Ett tredje företag tror att en miljöklassad byggnad är dyrare att bygga men drar mindre energi så de två kostnaderna tar ut varandra, de säger även att det som är viktigt i en byggnad handlar mycket om hygienfaktorer och installationer.

De resterande företagen tycker enhälligt att det finns fördelar med miljöklassade byggnader. En genomgående åsikt är att energieffektiviteten är bättre, och lägre kostnad för till exempel ventilation och kyla nämns. Företagen i ej Green Building klassade byggnader pekar bland annat på att de tror att driftskostnaden blir lägre, och att det känns självklart att temperaturkomforten både på sommaren och vintern blir bättre om huset har en tjockare isolering. En annan fördel som nämns är att avfallet från byggnaden blir sorterat på rätt sätt. Samma företag har också uppfattningen att allt material i hus som byggs med miljöklassning är miljövänliga och att det finns krav på städfirmor att inte använda några miljöfarliga ämnen.

De intervjuade företagen i Green Building nämner i större utsträckning inomhusmiljön som en positiv egenskap när det gäller miljöklassade byggnader. Tre företag omtalar detta medan ett företag håller med men tror

också att inomhusmiljön är bra i alla nybyggda lokaler nu för tiden. Två av företagen nämner också att de tror att miljöpåverkan vid byggnation av lokalerna är mindre vid miljöklassade byggnader.

6.1.7 I vilket skede av byggandet skrev ni på hyresavtalet? D.v.s. kunde ni vara med och påverka hur lokalerna/byggnaden skulle utformas? Ifall ja, gjorde ni det och i så fall hur?

Alla företag i respektive byggnader var med och utformade lokalerna redan från början. De kunde välja till exempel rumsplacering, inredningsmaterial m.m. Ett företag i en ej GB klassad byggnad säger att de snarare blev styrda av fastighetsägaren mot miljö än att själv trycka på det, och menar på att det finns vissa krav på dem som hyresgäster. Ett annat företag i en GB klassad byggnad säger att de var med redan innan byggnationerna startats och skrev ett långt avtal angående utformningen av byggnaden, allt från koncept till inredning, men dock inga miljöaspekter.

6.1.8 Är goodwill gällande miljö viktigt för ert företag?

Angående goodwill gällande miljö så uppkommer rätt varierande svar från både de byggnader som innehar en Green Building klassning och de som inte har det, svaren är däremot ganska jämnt fördelade mellan byggnaderna. För fem företag så är goodwill viktigt och några skulle eller har redan skrivit på sin hemsida vilken typ av byggnad de sitter i. Ett företag säger att de antagligen skulle ha marknadsfört det om de hade ägt en byggnad, men gör det inte nu då de endast hyr. Ett företag säger att de tror att en viss miljöprofil och uppmärksamhet kring miljö är viktigt för alla företag.

Några företag tar upp att miljö är viktigt, men att de främst tittar på sin egen produktion när det gäller miljöarbetet då tyngdpunkten i företaget ligger där. Andra åsikter är också att de inte tror att någon kund skulle lägga ett värde i eller efterfråga att de sitter i miljöklassade lokaler. Att arbetsmiljön är viktigast och att en miljöpolicy finns för att det efterfrågas vis offentliga upphandlingar tas också upp.

Ett av de tillfrågade företagen svarar att om man vill vara framgångsrik i framtiden så måste man tänka på miljön inom sitt företag, eftersom det efterfrågas mer och mer och intresset för det växer. De anser dock att det måste finnas en riktig omtanke om miljön och det inte bara kan användas i marknadsföringssyfte då det endast blir oseriöst. De tycker även att miljö borde vara någonting självklart för alla som att köra miljövänliga bilar och skriva ut dubbelsidigt. Andra åsikter som kommer fram är också att allting positivt som finns att visa upp för ett företag självklart är bra, men att miljön varken mår bättre eller sämre av att det till exempel skrivs om en miljöklassning på deras hemsida.

6.1.9 Skulle ni kunna tänka er att betala en något högre hyra för att uppehålla er i en miljöklassad byggnad? Varför/varför inte?

Även gällande denna fråga så har svaren varit ganska spridda och varierat från blankt ja och nej till något mitt i mellan. Endast ett företag i en Green Building klassad byggnad svarar att de skulle kunna tänka sig att betala en högre hyra, medan fyra företag som inte sitter i en Green Building klassad byggnad svarade ja på samma fråga. Många företag menade på, oavsett svar, att det självklart hängde mycket på hur stor kostnadsskillnaden skulle vara, och ifall byggnaderna hade samma attribut.

Det företaget i en Green Building klassad byggnad som svarade ja, tyckte att de redan indirekt betalade en högre hyra då de redan satt i en GB klassad byggnad. De fyra företagen som satt i byggnader som inte hade en Green Building klassning svarade att de kunde tänka sig att betala en högre hyra men hade alla olika vinklar på saken. Ett företag betalade redan mer för ekologisk frukt och grön el och menade på att de då säkert kunde betala lite extra i hyra också. Ett annat menade på att alla vill vara bra människor och betala lite extra för en god sak, men också att kostnaden för en lokal hänger ihop med läge och skick och tror att alla nybyggda lokaler tar hänsyn till miljö och att man i många fall idag får miljöklassningen ”på köpet” som hyresgäst. De två andra företagen trodde att det var möjligt med en högre hyra i någon utsträckning, men i ena fallet hängde det på organisationens medlemmar och i det andra var det inte högsta prioritet men att förhoppningen fanns att alla byggnader hade en miljöklassning i framtiden.

Många företag menar på att en ökad hyreskostnad måste bedömas från fall till fall och att det beror mycket på vad som ingår i hyran. Det vill säga om driftskostnaderna ingår och blir lägre i en miljöklassad byggnad så kan det motivera en höjning i hyra då kostnaderna för företaget ändå skulle bli de samma. I detta fall så skulle de dock vilja veta vad det är som de betalar för, att de inte räcker med en märkning eller skylt uppsatt utan veta vad mervärdena de betalar för är, till exempel om de har bättre inomhusmiljö eller ventilation.

Ett företag nämnde att från deras synvinkel så var hela frågan en paradox, de menade på att en miljöklassad byggnad borde vara billigare att hyra då de har lägre driftskostnader, och ett annat sa att ifall de lägre driftskostnaderna kunde gå jämnt ut med den högre hyran så skulle de kunna tänka sig att betala lite mer. Ytterligare ett företag ville inte ens diskutera ifall de skulle göra det eller hur mycket det i så fall skulle vara, och ett sista nämnde dagens ekonomiska läge som en orsak till att skillnaden i kostnad skulle behöva vara väldigt liten för att de skulle kunna tänka sig att betala mer.

6.1.10 Kommer ni fortsätta hyra/börja hyra miljöklassade byggnader? Varför?

Från vardera byggnadstyp, både de med Green Building klassning och de utan, så svarade fyra företag att de skulle börja eller fortsätta hyra miljöklassade lokaler i framtiden, ett företag att de inte skulle göra det och ett att de inte visste eftersom det inte var en aktuell fråga på grund av långa kontrakt eller nylig flytt.

De som svarade att de i framtiden skulle hyra miljöklassade byggnader sa att det berodde på att miljö låg i tiden, att sedan miljöklassade byggnader hela tiden blir modernare och modernare, samt att det blir fler, så finns det inte längre någon anledning till att inte hyra miljöklassat. Andra åsikter var också att det är ett bra försäljningsargument hos fastighetsägare och att energipriserna stigit så mycket att en lägre driftskostnad kommer att spara företagen stora pengar, men också att det är något som de skulle kunna uppskatta och stå för.

Flera företag svarar också ja utan någon speciell motivering mer än att det kommer vara en aspekt de tar in i beräkningarna nästa gång som de byter lokaler.

6.2 Investerares

6.2.1 Har ni något eget miljöarbete som ni driver?

Alla investerarna har någon typ av miljöarbete, vare sig det är något som de börjat med rätt nyligen eller hållit på med under flera år. Ett företag ligger i täten med miljöarbetet i Norge, och är medlemmar i byggalliansen där de varit med och utarbetat dess miljöstrategi. Fram tills nyligen har de mest tittat på sina energibesparingar men har under senast tiden börjat titta mer även på andra områden angående miljö. De har även haft miljöklassningar på sina byggnader i tio år. Ett annat företag har också varit väldigt aktiva i sitt miljöarbete och varit med och utformat Göteborgs stads miljöprogram. Deras VD driver miljöarbetet starkt och bygger energieffektiva hus.

En investerare har som mål att vara klimatneutrala och köper utsläppsrätter om de flyger, och har 1/10 koldioxid utsläpp nu jämfört med för fyra år sedan. De miljöinventerar dessutom alla sina hus samt har en ISO 14001 certifiering.

En investerare har börjat jobba ganska nyligen med miljöfrågor, men har däremot som krav att alla byggnader som de bygger måste ha någon typ av miljöklassning och är partners i Sweden Green Building Council. En annan håller på med en miljöcertifiering av sitt bolag som skall bli klar i år och försöker också efter hand byta ut sina tjänstebilar så att de blir miljöbilar. De rekommenderar alltid sina kunder ett visst miljöarbete och har flera energisparande åtgärder som de kan genomföra, men i slutändan är det alltid kunden som bestämmer. En av investerarna har tre miljöområden som de jobbar med, bland annat ett markområde där de sanerar sedan tidigare förorenad mark, de har däremot fått propåer från sina hyresgäster om att de är för dåliga med att informera om sitt miljöarbete. Gällande byggnadsmiljö så räknas energi, miljö och materialval viktigt.

6.2.2 Varför valde ni att investera i ”den specifika byggnaden”?

Ett företag ägde en tomt och blev tillfrågade om byggnationer fick göras på den, och de fick det. Tre företag ville investera på specifika platser och de byggnaderna som investerades i var de som fanns tillgängliga. Två av investerarna var så hårt kopplad till en intill liggande byggnad eller visst

område att de ville kunna ha kontroll över helheten både när det gällde uppfattningen av byggnaden och området samt dess utveckling i framtiden.

6.2.3 När ni väljer att investera i en viss byggnad, vilka attribut är viktigast?

I de allra flesta fall när det gäller investerare så nämns läget som allra viktigast. Pris nämns ungefär hälften av gångerna men också vilken marknad som expanderar, om närliggande kommunikationer finns, och standarden på byggnaden. I ett fall så har investeraren ansvar för förvaltning av andras tillgångar och har på så vis ett ansvar gentemot andra att investera vist och då är miljöklassade byggnader något som de tror kommer att vara lönsamt i det långa loppet. En annan egenskap som nämns som fördelaktig är stabila hyresgäster med långa kontrakt.

6.2.4 Hur upplever du att era hyresgäster uppfattar byggnaden?

De investerare som har investerat i Green Building klassade byggnader nämner saker som att åsikterna generellt är bra och att yteffektiviteten i byggnaden är något som varit väldigt uppskattat särskilt hos de större företagen. Också att det finns både positiva och negativa synpunkter, bland annat att byggnaden är ljus och trevlig men också att inomhus klimatet tyvärr inte är väl fungerande. Ett annat företag säger att den miljöklassning de har på sin byggnad inte är något krav från hyresgästerna men att den uppskattas.

De företagen som hyr lokaler i byggnader som inte är Green Building klassade svarar att det antingen inte vet eller att de i alla fall tror att deras hyresgäster trivs rätt så väl. Det en investerare nämner som positivt är att omsättningskurvan hos de butiker som uppehåller sig i deras lokaler har gått uppåt så det var något som de var nöjda med. En investerare som sticker ut är de som har anlitat ett externt företag som genomför regelbundna kundundersökningar för att hela tiden kunna förbättra sina lokaler och hyresgästernas uppfattning av dem. Just nu är fokus på att göra byggnaden mer energisnål.

6.2.5 Är det viktigt att byggnaden ni äger har en miljöklassning? Vilka miljöklassningssystem känner ni till, och vet ni vad de innebär?

Generellt anser fler investerare att en miljöklassning är viktig än de som inte gör det. Två nämner att miljöklassningarna blir viktigare, mycket därför att de börjar efterfrågas mer och mer av företag och investerare, främst från utlandet. En av dessa tillägger dock att för dem som företag när det gäller att äga en miljöklassad byggnad är det däremot inte viktigt. De säger dock ändå att de varit med i Bygga-bo dialogen sedan 2004 och också varit med att ta fram klassningen Miljöklassad byggnad.

En investerare säger att de inte skulle bygga ett nytt hus idag som inte hade minst en Green Building klassning, kanske även LEED, medan en annan

säger att de i alla fall har det som ambition men använder sig av många andra miljövänliga lösningar. En annan investerare ligger i fronten gällande miljöklassade byggnader och hade det första BREEAM klassade bygget i Oslo, medan en annan säger att ifall byggnaden har en miljöklassning eller inte är inte viktigt för deras företag.

De flesta av investerarna känner till Green Building, men kan dock inte alltid redovisa för hur den fungerar. Fem av investerarna nämner BREEAM och LEED och de flesta av dem vet också vad de innebär i stora drag. En investerare nämner också klassningar som Ecoeffect, Green Star och Minienergihus och tycker att Green Building klassningen börjar bli passé.

6.2.6 Vad förväntar ni er är bättre/sämre i en miljöklassad byggnad jämfört med en traditionell?

De egenskaper som investerarna förväntar sig vara bättre i en miljöklassad byggnad jämfört med en traditionell är främst energiåtgång och detta nämns i fyra fall. En annan åsikt är att helhetstänket i en miljöklassad byggnad är bättre, då gällande allt ifrån att avfallshantering sköts på ett bättre sätt till att miljövänliga material har valts vid byggnation av lokalerna.

Att en miljöklassning också är en typ av försäljningsargument nämns också i två fall och en investerare tror att man i framtiden kommer att ha en otrolig fördel jämfört med andra på fastighetsmarknaden om man har en miljöklassad byggnad. Både för att byggnaderna kommer att ha en högre efterfrågan men också för att dess värdeutveckling kommer att vara bättre.

6.2.7 I vilket skede av byggandet skrev ni på ägaravtalet? D.v.s. kunde ni vara med och påverka hur lokalerna/byggnaden skulle utformas? Ifall ja, gjorde ni det och i så fall hur?

I de flesta fall så har investeraren varit med från start och i olika mån påverkat utformningen av byggnaden. I ett fall så ändrade de hela konceptet från ett ganska traditionellt utseende på byggnaden till ett mer modernt uttryck. I många fall har också byggnaden varit uthyrd till stor del när den köpts. I ett fall fanns ingen hyresgäst klar när byggnaden började byggas, detta var dock ett ganska speciellt läge då investeraren var de som var den drivande parten i bygget. I ett annat så köptes byggnaden i befintligt skick så det som nu går att påverka är att optimera driften.

6.2.8 Är goodwill gällande miljö viktigt för ert företag?

Alla intervjuade investerare svarade ja på frågan. Vissa utvecklade också svaret med att det alltid är positivt med sådant som kan stärka varumärket, och en investerare som tyckte att det var väldigt viktigt och som har jobbat mycket med miljöklassade byggnader under en lång period gick så långt som att vilja höja nivån i hela branschen gällande miljöklassningar.

Två nämnde också att miljöklassningar efterfrågas av hyresgäster.

6.2.9 Skulle ni kunna tänka er att betala en något högre investeringskostnad för att äga en miljöklassad byggnad? Varför/varför inte?

Fem av investerarna svarar ja med olika motiveringar. Den sjätte säger att de tittar mer på byggnadens helhet och vad hyresgästerna efterfrågar, men att ifall de valde mellan två likvärdiga byggnader med samma pris så skulle de välja en Green Building klassad byggnad framför en traditionell.

De som svarat ja nämner tillexempel att en orsak till varför de skulle kunna tänka sig en något högre kostnad är för att det är en långsiktigt bra investering. Andra anledningar är också ifall klassningen är kopplad till ett specifikt mervärde eller det varit ett krav från vissa hyresgäster. En investerare säger att de tror att det är möjligt, mycket därför att de redan nu tittar på byggnadernas energianvändning och använder något dyrare men bättre material i sina byggnader. Detta för att de anser att byggnaderna håller längre och på så vis blir billigare i det långa loppet. De har dock inte jämfört dessa kostnader än.

En investerare säger att skillnaden i så fall inte får vara stor, särskilt inte i dagens ekonomiska läge, och tar också upp problemet med vad man skall göra med det befintliga beståndet av byggnader som inte har någon miljöklassning, men menar också på att en Green Building klassning inte bör vara allt för svår att uppnå för de flesta byggnader.

6.2.10 Kommer ni fortsätta/börja investera i miljöklassade byggnader? Varför?

Alla investerarna svarar ja på denna fråga. En säger att de kräver en miljöklassning idag för att investera i en byggnad, en annan säger samma sak men tror samtidigt att i princip alla nya byggnader från och med nu kommer att ha någon typ av miljöklassning ändå. Två svarar ja därför att de tror att intresset för miljöklassningar bara kommer att öka och efterfrågan både från investerare och hyresgäster lika så. Ett sista företag säger att de tror att de kommer att göra det men har samtidigt svårt att säga någon tidsplan för när det skulle kunna bli.

7 Diskussion

7.1 Intervjusvar

Skillnaden mellan hyresgäster och investerare har i många fall varit slående. Nästan inga av de tillfrågade hyresgästerna kunde nämna några miljöklassningar för byggnader och inte heller redovisa vad dessa innefattar. Investerarna kan nämna ett flertal miljöklassningar både nationella och internationella, samt i vissa fall redogöra för vad dessa innebär. Varför är det så? Kan det innebära att informationen till hyresgästerna har varit för dåligt? En av investerarna nämner att deras hyresgäster klagat på den bristande information om det miljöarbete som görs, det kanske skulle finnas en större efterfrågan på miljöklassade byggnader om hyresgästerna visste vad miljöklassningarna innebar och på så vis också kunde förknippa huset med något eller veta vilka mervärden som följde med det. Chansen finns att det är så, också därför att vissa hyresgäster nämner i fråga nummer nio, att för att betala en högre hyra för ett miljöklassat hus skulle de också vilja veta vad det var de betalade för. De vill även veta vilka mervärden som finns jämfört med att välja en traditionell byggnad och att det inte bara räcker med att sätta upp en skylt på utsidan av huset som säger att; det här är en miljöklassad byggnad. Bidrog gjorde också ifall driftskostnader var inkluderade i hyran eller inte Om hyresgästen själv betalar energi användningen finns incitament att lägga mer pengar på en högre "bashyra" för att kunna dra nytta av de sänkta energikostnaderna. I åtanke ska man dock ha att på detta sätt blir det också väldigt lätt att verka miljömedveten och säga att man skulle kunna betala en högre hyra då kostnaden ändå blir den samma.

Gällande investerarna svarar fem av sex att de skulle kunna tänka sig att betala en högre investeringskostnad för att äga en miljöklassad byggnad. Detta kan dock slås ut mot att de i detta fall säkert skulle ta ut en högre hyra av sina hyresgäster som motsvarar höjningen i investeringskostnad. Det är dock fortfarande intressant att de nästan alla svarar ja. När investerarna svarar på frågan om de kommer att fortsätta eller börja investera i miljöklassade byggnader svarar alla investerare ja. Två av dem nämner att de redan idag kräver en miljöklassning för att investera i en ny byggnad men nämner också att de tror att i princip alla nybyggnationer nu för tiden har någon typ av miljöklassning. En av anledningarna till varför investeringar i miljöklassade byggnader också är väldigt attraktiva är för att de har börjat efterfrågas mer och mer både från investerare och från hyresgäster. Detta tas också upp i flertalet tidigare undersökningar.

Även då det gäller företagens egna miljöarbeten har skillnaderna mellan investerare och hyresgäster varit stora. Hyresgästerna driver mindre miljöarbeten som går i linje med deras miljöpolicy så som miljöbilar som tjänstebilar och dubbelsidig kopiering. I detta fall finns det dock ett glädjande undantag med ett företag som har jobbat väldigt aktivt inom sin egen sektor med ett stort miljöarbete. I linje med detta så har de företag som har ett miljöarbete först och främst det inom sin egen produktion. I en tidigare studie anges det som en tänkbar faktor till varför miljöarbetet inom fastighetssektorn går ganska sakta. (environmental building news volume 16) Självklart är ett miljöarbete inom sin egen produktion otroligt viktig om det orsakar de största växthusgas utsläppen, men jag ser ändå ingen anledning till varför man inte

skulle välja att sitta i en miljöklassad byggnad. Som ett företag nämner att ”de inte tror att det är något som kunden skulle efterfråga” eller ett annat att ”miljön varken mår sämre eller bättre av att det skulle skriva det (att de hyr en miljöklassad byggnad) på sin hemsida” känns som dåliga bortförklaringar. När det gäller att skriva ut det på sin hemsida, nej miljön mår inte direkt bättre av att det skrivs, men indirekt så kan det uppmuntra andra företag att även de hyra miljöklassade byggnader. Det kan även vara positivt i konkurrensen om kunder. Däremot säger sig alla investerarna ha någon form av miljöarbete. Vissa har hållit på i flera år medan några andra har något ganska nystartat. Två av investerarna har varit initiativtagare och tagit fram olika typer av miljöcertifieringar. En investerare nämner att de tidigare endast tittat på sina energibesparingar men att de på senare tid har börjat titta även på andra områden gällande miljö. Detta känns som en tydlig utveckling mot LEED och BREEAM som vinner mer och mer mark som miljöklassningar, men också hela samhällets vridning mot en helhetssyn och ett livscykel perspektiv på miljön.

Intressant är att mellan investerare som investerat i Green Building klassade byggnader och de som inte har det, märks ingen avsevärd skillnad gällande deras eget miljöarbete. Detta kan ha att göra med att urvalet är så litet bland investerarna. Det känns dock ändå som någonting väldigt positivt då de oberoende av om de valt att investera i Green Building klassade byggnader ännu eller inte, så arbetar de mot miljö med sitt befintliga byggnadsbestånd. De jobbar även med andra typer av miljöcertifieringar och har i vissa fall även krav på dessa för att göra en investering. Ett företag utmärker sig genom att ha som mål att vara klimat neutrala, har sänkt sina koldioxid utsläpp till 1/10 på fyra år samt miljöinventerar alla hus och har en ISO 14001 certifiering. Detta visar på att det antagligen finns mycket som skulle kunna förändras hos alla företag i världen som drastiskt skulle kunna minska de totala utsläppen av växthusgaser.

När man tittar närmare på vilka attribut som först och främst efterfrågas hos hyresgäster och investerare så blir beslutet enhälligt. Läge. I princip alla intervjuade nämner detta som en faktor och i det flesta fall också som den i särklass viktigaste. Detta hänger i många fall samman med närhet till kollektivtrafik men intressant nog är det ingen som tar upp dess positiva påverkan på miljön. De nämner endast att det gör det lättare för de anställda inom företaget att resa och för kunder att ta sig dit. Priset är också något som tas upp ganska tidigt både hos investerare och hos hyresgäster som en självklart påverkande faktor.

I ett fall nämner hyresgästen inomhusmiljön som en viktig faktor gällande val av lokaler. I detta fall därför att de haft problem med detta i sin gamla byggnad. När man tar upp frågan om vad de tycker är bra eller dåligt med byggnaden som de sitter i idag så är det några som tar upp inomhusmiljön. Saker som att temperaturen är dåligt fördelad i lokalen, att problem har funnits med teknik som värme, ventilation och hissar och i ett fall har också att ljussensorer fått bytas ut mot traditionella lysknappar. Detta är något som bör ses som viktigt för byggföretagen då detta även tas upp i undersökningen ”What office tenants want” som är utförd av Building Owners and Managers Association (BOMA) och Urban Land Institute. Där nämner 95 respektive 94 procent lufttemperatur och luftkvalitet som de i särklass viktigaste aspekterna

av en byggnad, samt en av de saker de är mest missnöjda med och största orsaken till varför de flyttar. Även en av investerarna nämner inomhusklimatet som en av de negativa synpunkter deras hyresgäster har haft på byggnaden de uppehåller sig i.

Ett företag nämner att de tycker att det är väldigt roligt att sitta i en av Sveriges första Green Building klassade hus, och många företag tycker säkert desamma, så länge de bara får information om vad det innebär så de känner sig insatta och trygga med ämnet. På detta vis kan säkert en större och mer utbredd diskussion startas mellan hyresgäster och byggföretag då de vet vilka krav de kan ställa på sin byggnad och vad den bör prestera. Däremot nämner endast tre av tolv hyresgäster miljö som en faktor i val av byggnad.

Investerare vet i fler fall i Green Building byggnader vad hyresgästens åsikt om byggnaden är än i ej Green Building klassade byggnader. Betyder det att dessa tar ett större helhetsansvar eller är de helt enkelt mer intresserade av vad hyresgästerna tycker då de inte äger en traditionell byggnad? Kanske detta är deras första miljöklassade byggnad och vill se till att det slår väl ut. Det företag som utmärker sig är den investerare som anställt ett externt företag för att göra kundnöjdhetsundersökningar i deras byggnad. Detta tror jag kan vara något som man tjänar på i det långa loppet då hyresgästen förhoppningsvis känner att deras åsikter går fram och man kan få snabb respons och snabba ändringar om något är fel. Detta också därför att ett flertal hyresgäster nämner att det faktum att de kunde vara med att påverka lokalernas utformning och layout sågs som väldigt positivt. Eftersom hyresgästerna tydligen är intresserade av att påverka och kunna göra val i byggnaden borde det inte också vara intresserade av att kunna utforma och välja olika typer av miljövänliga lösningar också? I ett fall så finns en negativ synpunkt från en hyresgäst då de anser att de inte fått vara med och påverka byggnaden tillräckligt. Om man tittar på fråga sju bland hyresgästerna så kan man också se att alla företagen har varit och utformat lokalerna redan från början, däremot är det ingen som haft några synpunkter på miljöaspekterna. Detta är ganska intressant då det i ett fall skrevs ett väldigt utförligt och stort avtal där allt ifrån inredning till koncept bestämdes, men miljö inte hade tagits upp. Hur kan en sådan aspekt inte behandlas när avtalet är så omfattande? Kan det bero på att de inte tror att det finns något mervärde i det eller fanns det helt enkelt inte tillräckligt med kunskap eller rent av intresse? I ett fall hade dock fastighetsägaren tagit upp miljö i hyresavtalet och hyresgästen kände också att de hade vissa krav på sig att uppehålla en viss miljöstandard. Investerarna har i de flesta fall varit med innan påbörjade byggnationer och påverkat mycket i byggnaden som de äger. Allt i fråga om förbättra energiåtgången i en befintlig byggnad till att ändra hela konceptet för en nybyggnation. I de allra flesta fall är byggnaden dessutom till största del uthyrd när den köps.

När man tittar närmare på hur viktigt hyresgästerna tycker att det är att byggnaden har en miljöklassning säger endast totalt fem hyresgäster att en miljöklassning är viktig. Av dessa är det dock två som också säger att det kanske inte är det viktigaste, men roligt. Detta är tyvärr en ganska låg siffra, och när ett företag säger att det är roligt, vad menas egentligen med det? Betyder det att de kommer att fortsätta hyra miljöklassade byggnader i framtiden? En intressant iakttagelse är också att varför två företag som inte

sitter i Green Building klassade byggnader att det är viktigt att lokalerna de sitter i har en miljöklassning? Det känns något motsägelsefullt, om det är viktigt, varför har de då inte valt en sådan byggnad? Något företag nämner också att, om de valde mellan två likvärdiga byggnader och den ena hade en miljöklassning skulle de välja den. Frågan är dock, om två likvärdiga lokaler kostar ungefär lika mycket att hyra, varför skulle man inte välja byggnaden med ett extra mervärde? Det är inte svårt att vara miljömedveten när man inte behöver göra någonting för det. Ett annat företag säger att man inte ska "skita ner i onödan", vilket även detta känns ganska vagt. Det ger inget svar alls på om de tycker att en miljöklassning är viktig eller inte. En hyresgäst som i vissa fall finansierar byggnadsprojekt tittar inte på en miljöklassning när de väljer sina egna lokaler men har börjat ta in en miljöklassning som en faktor när de lånar ut pengar till olika projekt. I detta fall är det intressant att de inte valt att titta på en miljöklassning gällande sina egna lokaler då de tydligen anser att det ligger ett värde i det. En annan hyresgäst nämner att de tror att vid alla nybyggnationer idag så har man miljön i åtanke. Detta känns som en något naiv åsikt antingen för att övertyga sig själv eller andra om att man inte gör så mycket skada på miljön, fast man inte väljer en miljöklassad byggnad.

Fler investerare anser att en miljöklassning är viktig på de hus som de äger än de som inte anser det. I vissa fall är det dock inte viktigt för dem som företag, utan påverkas mer av efterfrågan från kunder och att det på så vis är en bra investering inför framtiden. I två fall har investerare varit med och utvecklat klassningssystem för byggnader, men förespråkar dem ändå inte. Har de endast klassningar för att det ska "se bra ut", fast de själva egentligen inte lägger så stort värde i det? När jag pratar med en representant från deras företag, borde de då inte förespråka åtminstone den klassning som de själva varit med och utformat? En investerare nämner att en miljöklassning inte är viktig för deras företag alls. Frågan är vad de inte tycker är viktigt? Är miljön i sig inte viktig eller tror de inte att det kommer att påverka pris och efterfrågan? Anser de då att det inte finns ett värde i en miljöklassning?

Två investerare satsar dock hårt på miljöklassningar och säger att de inte skulle bygga ett nytt hus idag om det inte hade en miljöklassning. De har dessutom den första BREEAM klassade byggnaden i Oslo. Detta är otroligt ambitiöst, frågan är bara hur ofta de faktiskt bygger nya hus och om ifall gör något med det gamla byggnadsbeståndet? Eftersom dessa fortfarande är en så stor del av det totala byggnadsbeståndet, så för att kunna påverka miljön, måste man göra något även med dessa byggnader. En annan investerare nämner att just en miljöklassning inte är viktig men att de arbetar med ett flertal miljölösningar ändå, och då får man väl säga att det definitivt räcker till. Miljön är faktiskt det viktiga, inte vilken klassning man har, dessa är ju mer gjorda för att uppmuntra och främja miljöarbetet.

När man tar upp om det är något som investerare och hyresgäster tror eller tycker är sämre respektive bättre med en miljöklassad byggnad jämfört med en traditionell är det ingen som tar upp någonting som de tror skulle vara sämre, trots att de föregående nämnt problem med bland annat teknik som värme och ventilation. Tre hyresgäster nämner till och med att de tror att inomhusmiljön i miljöklassade lokaler är bättre än i traditionella, men en av dem nämner också att de tror att inomhusmiljön är bra i alla nybyggda lokaler nu för tiden.

Något som både hyresgäster och investerare lyfter fram är tron på att energieffektiviteten är bättre och att driftskostnaden i allmänhet är lägre i miljöklassade byggnader. Intressant är de företag som tror att en miljöklassning medför att avfallshantering sköts bättre och att miljövänliga material har använts vid konstruktionen av byggnaden. I vissa fall stämmer det säkert, men en miljöklassning medför nödvändigtvis inte detta. Särskilt inte vid en Green Building klassning som endast behandlar byggnadens energiåtgång. När det gäller till exempel LEED och BREEAM så stämmer detta något bättre då de ser på byggnaden ur ett bredare perspektiv där material och avfall inkluderas. En åsikt som tas upp är också att byggnationerna är dyrare när byggnaden är miljöklassad, men att driftskostnaderna är lägre. Problemet kan vara att företagen tittar på de kortsiktiga kostnaderna och vinsterna och väljer på så vis bort miljöklassade byggnader. Ett flertal hyresgäster ställer sig likgiltiga till frågan och vill antingen inte svara eller säger att de varken tror att det finns några för eller nackdelar. Investerarna tittar i många fall mer på det ekonomiska och tar upp positiva saker som att det är ett bra försäljningsargument och att man i framtiden kommer att ha en otrolig fördel jämfört med andra om byggnaderna man äger har en miljöklassning. Både för att värdeutvecklingen kommer att vara bättre, men också för att det kommer att finnas en högre efterfrågan. Den uppfattningen är något som delas med både (REIT) och (Prudential) som bland annat skriver att det kan bli tufft för företag i framtiden om de inte satsar på miljöklassade byggnader då efterfrågan ökar och till och med kan komma att krävas av hyresgästen. En tanke finns också om att lagar och regler kan komma att ändras som kan göra traditionella byggnader olönsamma att äga. Sen finns självklart förhoppningen om att, som de skriver i Prudential, miljöklassade byggnader kan komma att bli standard.

När det kommer till rent ekonomiska faktorer, om man skulle kunna tänka sig att betala något mer för att äga eller uppehålla sig i en miljöklassad byggnad har de flesta av investerarna svarat ja medan svaren bland hyresgästerna varit mer varierande. En hyresgäst anser att de indirekt redan betalar högre hyra eftersom att de sitter i en Green Building klassad byggnad. Antar man då att om klassningen inte funnits så hade haft en lägre hyra? Bevisligen så måste företaget ändå ha tyckt att hyran var överkomlig då de uppehåller sig i byggnaden nu. Många andra hyresgäster nämner att chansen finns att de skulle kunna betala en högra hyra, bara de vet vad det är som de betalar för, det vill säga vilka mervärden som tillkommer jämfört med en traditionell byggnad. Tas upp gör också att varje fall måste bedömas var för sig, vilket självklart är sant, och om till exempel driftskostnader ingår i hyran eller inte. Då förväntas driftskostnaderna vara lägre i miljöklassade byggnader jämfört med traditionella byggnader är det i dessa fall lätt att säga att man skulle kunna tänka sig att betala en högre hyra. Dock gällande många nybyggnationer idag, särskilt med attraktiva lägen, så kommer nog i många fall miljöklassningen, som ett företag nämnde, ”på köpet”. Hyresgästen har inte reflekterat över att de vill ha en byggnad med miljöklassning och det faktum att byggnaden är fräsch, modern och har ett bra läge påverkar långt mer än att byggnaden har en miljöklassning, om ens alls.

Gällande investerarna så såg de på miljöklassningen som en långsiktig investering, både på grund av en ökande efterfrågan bland kunder men också

ifall klassningen var kopplat till något specifikt mervärde. I ett fall av både investerare och hyresgäster tror de att chansen finns att de skulle betala en något högre kostnad för att de redan lägger lite extra pengar på ”miljövänliga” åtgärder som till exempel dyrare men bättre material, grön el, ekologisk frukt med mera. Detta är en god tanke och här är det också hyresgäster som tagit upp saker som att de tror att alla nybyggda lokaler tar hänsyn till miljön och det finns en tro på mänskligheten om att alla vill vara bra människor och betala lite extra för en god sak. Frågan är om denna teori går särskilt långt inom företagsvärlden där vinst i många fall är nyckeln till allt!

När den intressanta frågan kommer upp, ifall investerare och hyresgäster kommer att köpa/hyra miljöklassade byggnader i framtiden svarar alla investerare och större delen av hyresgästerna ja. Frågan är varför vissa företag säger nej? Varför tror de inte att de kommer äga/hyra miljöklassade byggnader i framtiden? Kanske har de för liten kunskap om vad klassningarna innebär, men att säga nej och inte ens säga kanske, känns som att det krävs ganska mycket övertygelse. En hyresgäst säger att förutsättningen för att de ska hyra miljöklassat är att byggnaden är modern, och menar att nu när de blir mer och mer moderna så skulle de kunna tänka sig en miljöklassad byggnad. Min fundering blir ifall miljöklassade byggnader någonsin har varit omoderna? Och med omoderna vad menar man då? Utseendet eller tekniken? Spontant känns det som att miljöklassade byggnader alltid har legat i framkant och varit moderna. Däremot åsikten om att; när de miljöklassade byggnaderna ökar i antal finns det inte längre någon anledning att inte hyra miljöklassat stämmer bra. Problemet i många fall har nog varit att det har funnits så få miljöklassade hus på marknaden att de inte ens har varit någon idé att fundera på. Detta håller på att ändras nu med fler och fler byggnader på marknaden som erhållit en klassning, så förhoppningsvis vänder det snart och miljöklassade hus blir standard. Energipriserna kan också komma att vara en faktor gällande val av byggnad i framtiden. Om energipriserna fortsätter att stiga kan byggnader med en miljöklassning som medför sänkt energianvändning, och på så vis också en lägre energikostnad, helt konkurrera ut de traditionella byggnaderna. Detta för att för de absolut flesta företag är vinsten otroligt viktig.

Två av investerarna kräver redan idag en miljöklassning för att ens investera i en byggnad men tror däremot att alla byggnader i framtiden kommer att ha en miljöklassning och på så vis blir det ju också väldigt enkelt att investera i miljöklassade byggnader. När det gäller investerare så blir en miljöklassning direkt en mycket mer ekonomisk fråga än för hyresgäster. För dem så handlar det om vad som är lönsamt, det vill säga efterfrågat, och vilken marknad de tror på. För hyresgäster kanske det går i linje med företagets policy eller värderingar men inte mycket mer än så.

Frågan uppkommer också vad man ska göra med det befintliga beståndet av byggnader? I många fall så kan man i efterhand skaffa sig en miljöklassning som Green Building, BREEM eller LEED genom att sänka sin nuvarande energiförbrukning och förbättra ett antal aspekter i linje med de olika kriterierna. Förhoppningen är dock att alla byggnader i framtiden innehar en miljöklassning redan från start.

7.2 Rapportens tillförlitlighet

Från starten på arbetet diskuterades hur många hyresgäster respektive investerare som skulle intervjuas. Siffran som först fastslogs var 24 stycken hyresgäster och 12 stycken investerare. Tidigt i arbetet så framgick det att detta inte skulle vara möjligt inom den tidsram som fanns för exjobbet. Detta medförde att siffrorna halverades till 12 hyresgäster och 6 investerare. För att få en något mer vetenskaplig rapport så hade självklart den högre siffran varit att föredra, men i detta fall kan man se rapporten som en indikation, och att en fortsättning skulle kunna göras med denna rapport, eller delar av den, som bas.

Något som i vissa fall kan ha påverkat de intervjuade är de exempel som jag uttalade i frågorna tre, sex och åtta. I fråga tre skulle företagen berätta vilka attribut som var viktigast då de valde en byggnad, och i fråga sex om det var något de trodde var bättre eller sämre i en miljöklassad jämfört med en traditionell. I dessa fall gav jag exempel så som; läge, miljö, pris, närhet till kollektiv trafik med mera respektive inomhusmiljön och energiåtgången med mera. I fråga åtta som tog upp ifall goodwill gällande miljö var viktigt för deras företag och ifall de valde en miljöklassad byggnad om det var viktigt att detta var känt utåt, gavs exemplet om ifall de skulle skriva ut det på sin hemsida. Detta kan ha vinklat de svaren som de intervjuade har gett, men i det stora hela anser jag att det har gynnat utkomsten av rapporten.

8 Referenser

Elektroniska källor:

BASTA (n.d.) www.bastaonline.se (20 Apr 2010)

BREEAM (2009) www.breeam.org

Byggvarubedömningen (2008) www.byggvarubedomningen.se (20 Apr 2010)

Energimyndigheten (n.d.)

<http://www.energimyndigheten.se/sv/Hushall/Producera-din-egen-el/> (15 Apr 2010)

Energimyndigheten. (2007) Förbättrad energistatistik för lokaler – ”Stegvis STIL” Rapport för år 1. <http://213.115.22.116/System/TemplateView.aspx?p=Energimyndigheten&view=default&cat=/Rapporter&id=91915cb1cdf4ea0ae9df7d017fc787c> (15 Apr 2010)

Energirådgivningen (n.d.)

http://www.energiradgivningen.se/index.php?option=com_content&task=view&id=42&Itemid=32 (15 Apr 2010)

Fresh ventilation. Mekanisk frånluftsventilation. (n.d.)

http://www.fresh.se/index.php?show=76653_SWE&&page_anchor=http://www.fresh.se/p76653/p76653_swe.php (15 Apr 2010)

Kristiansson, F. and Johansson, S. (2006) Fyra passivhus. Examensarbete, Chalmers Tekniska Högskola.

<http://documents.vsect.chalmers.se/structural-engineering/SorenLindgren/exjobb/exjobbJOKR-06.pdf> (15 Apr 2010)

LEED (2010) www.usgbc.org/leed/

Miljöklassad byggnad

http://www.byggabodialogen.se/templates/Page_3237.aspx (11 May 2010)

Reinerdahl, B.(Energimyndigheten) (2007) Figur – Från- och tilluftsventilation med återvinning (FTX-system)

<http://www.energimyndigheten.se/sv/Hushall/Din-ovriga-energianvandning-i-hemmet/Ventilation/FTX-system/> (15 Apr 2010)

Sweden Green Building Council (2010) <http://www.sgbc.se/2010/03/hej-jennie/> (11 May 2010)

Turkusic, M. (2007) Det självförsörjande passivhuset. Examensarbete, Högskolan Halmstad. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hh:diva-783> (15 Apr 2010)

Skrivna källor:

- Deane, M. The cost and benefit of green buildings: Surveying the Industry. The costs and benefits of high performance buildings.
- Drummer, R. (2007) CoStar Group Real Estate information. October 17, 2007
- Frej, A. B. (2005) Green Office Buildings: A practical guide to development. Washington: ULI- the Urban Land Institute.
- Malin, N. (2007) Investing in the Environment: The financial Industry's Approach to Green Buildings. *Environmental Building News*. Vol. 16, nr 11, ss 1-19.
- Smith, A. (2007) To be green or not to be green? Why that is not the question. *Prudential real estate investors*. November, 2007.