

Lappen i trappen

En studie av fastighetsägarnas inställning
till energideklarationen

Andreas Westberg



UPPSALA
UNIVERSITET

**Teknisk- naturvetenskaplig fakultet
UTH-enheten**

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Hus 4, Plan 0

Postadress:
Box 536
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 03

Telefax:
018 – 471 30 00

Hemsida:
<http://www.teknat.uu.se/student>

Abstract

A study of the property owners' attitude towards mandatory energy certificates for buildings

Andreas Westberg

Buildings account for about 40 % of the energy consumption in Sweden as well as in the European Union. Therefore, the European Parliament, on 16 December 2002, gave a directive on energy performance of buildings aiming to reduce the energy consumption in this sector. In response to the directive, the Swedish government legislated that all buildings in Sweden, with some exceptions, must have a valid energy certificate by the end of 2008.

The aim of this master thesis project was to investigate nine chosen property companies' attitude towards and preparations for the energy certificate for buildings. The project also entailed exploring how these property companies work with energy efficiency in general. Nine interviews were conducted. The respondents were representatives of the owners of residential and/or commercial buildings in the Stockholm area.

It is concluded that there is not enough time to certify all buildings by the end of 2008 as long as the regulations are as rigorous as they are at present. Information is expected to be a key aspect to reduce energy consumption in buildings; property owners and tenants need to be informed of the importance of reducing energy consumption in buildings. In this regard, the energy certificate for buildings could contribute in a positive way.

Handledare: Göran Werner, WSP Environmental
Ämnesgranskare: Arne Roos
Examinator: Elisabet Andréddóttir
ISSN: 1650-8319, UPTec STS07 028

Populärvetenskaplig sammanfattning

Den 1:a oktober 2007 trädde lagen om energideklaration för byggnader ikraft. Lagen kom till som ett styrmedel för att minska energianvändningen i Sveriges fastigheter efter ett EU-direktiv från 2002. Energianvändningen i Sveriges byggnader utgör närmare 40 % av den totala energikonsumtionen, och det bedöms finnas en stor besparingspotential i denna sektor. Lagen säger att alla byggnader i Sverige, med vissa undantag, ska ha en giltig energideklaration till årsskiftet 2008/09. Ännu är ingen byggnad i Sverige energideklarerad.

Inom ramen för detta examensarbete utreddes fastighetsägarnas inställning till och förberedelser inför energideklarationen. Närmare fokuserades på fastighetsbolag som äger flerbostadshus och/ eller byggnader med lokaler. Representanter för nio fastighetsbolag intervjuades: AP Fastigheter, Brostaden, ByggVesta, Diligentia, Familjebostäder, JM, HSB Riksförbund, Rodamco Sverige och Sollentunahem. Dessa fastighetsbolag är av varierad storlek, kommunala eller privata samt fokuserade på bostäder eller lokaler. Spridningen medförde att flera typer av fastighetsägare undersöktes, vilket gav möjligheten att ge en allmän bild av fastighetsägarnas inställning till energideklarationen. I arbetet redogörs också för bakgrunden till och utformningen av energideklarationen, samt för energianvändningen i byggnader och vanliga energibesparande åtgärder i byggnader.

Intervjuerna visade att fastighetsägarna är positiva till lagen om energideklaration för byggnader. De största fördelarna ansågs vara att frågan om energianvändningen i byggnader lyfts fram, samt att kontrollen över energianvändningen i byggnader ökar. Detta, menade de intervjuade fastighetsägarna, kan på sikt komma att minska energianvändningen i byggnader. Dock angavs också en mängd nackdelar med energideklarationen och dess utformning. Framförallt var fastighetsägarna oroliga för hur väl lagen kommer att efterlevas. Man menade att utformningen av energideklarationen är överambitiös och att det är tveksamt om fastighetsägarna kommer att vara beredda att avsätta den tid och de pengar som kommer att krävas.

För att energideklarationen ska få ett lyckat utfall bedöms trovärdigheten vara av central vikt. Fastighetsägarna måste kunna lita på att deras byggnader bedöms efter samma måttstock som deras konkurrenters. Den pressade tidsplanen för energideklarationen bedöms riskera trovärdigheten hos densamma. Om inte tidsplanen ändras, alternativt omfattningen av energideklarationsarbetet minskas, riskerar energideklarationen att reduceras till en lapp i trapphuset som ingen lägger någon vikt vid.

Innehållsförteckning

1 INLEDNING	3
1.1 Syfte	3
1.2 Frågeställningar	4
1.3 Metod	4
1.3.1 Litteraturstudier	5
1.3.2 Urval av fastighetsägare	5
1.4 Begränsningar	6
1.5 Begrepp och definitioner	6
1.6 Disposition	7
2 ENERGI I BYGGNADER	8
2.1 Situationen i Sverige	8
2.2 Energieffektiva åtgärder i byggnader	9
2.2.1 Förhindra energiläckage	10
2.2.1.1 Vindsåtgärder	10
2.2.1.2 Fasadåtgärder	10
2.2.1.3 Fönsteråtgärder	10
2.2.2 Energiåtervinning	11
2.2.3 Driftoptimering	11
2.2.3.1 Injustering	11
2.2.3.2 Styrning av brukarbeteende	12
2.3 Relationen mellan energibesparing och inomhusmiljö	12
3 ENERGIDEKLARATION	14
3.1 Bakgrund till energideklarationen	14
3.1.1 EU-direktiv	14
3.1.2 Sverige- utredningar och remissinstanser	15
3.1.2.1 Den första utredningen	15
3.1.2.2 Den andra utredningen	16
3.1.2.3 Den tredje utredningen	16
3.1.2.4 Remissinstanser	16
3.2 Utformning av energideklaration	17
3.2.1 Allmänt om utformningen av energideklarationen	17
3.2.2 Oberoende expert	17
3.2.3 Uppgift: Energiprestanda	19
3.2.4 Uppgift: Referensvärden	20
3.2.5 Uppgifter: OVK och Radon	21
3.2.6 Uppgift: Kostnadseffektiva åtgärdsförslag	22
4 FASTIGHETSÄGARE - INTERVJUSTUDIE	24
4.1 Presentation av intervjuade fastighetsägare	24
4.2 Förberedelser inför energideklarationen	26
4.3 Inställning till energideklarationen	26
4.3.1 Fördelar med energideklarationen	26
4.3.2 Nackdelar med energideklarationen	27
4.4 Hantering av energideklarationen	29
4.5 Energi/Miljö- samarbeten	32
4.5.1 Bygga-bo-dialogen	32
4.5.2 BELOK	32

4.5.3 BEBO	32
4.5.4 GreenBuilding	33
4.6 Arbete med energibesparande åtgärder	33
4.6.1 Allmänt	33
4.6.2 Drift	34
4.6.3 Energibesparande investeringar	34
4.7 Kombinerad med OVK	35
4.8 Framtiden	36
4.9 Sammanställning av resultat från intervjuer	39
5 FASTIGHETSÄGARE – TIDIGARE UNDERSÖKNING	42
6 DISKUSSION	44
6.1 Vad får den korta tidsplanen för konsekvenser?	44
6.2 Vad vill fastighetsägarna?	45
6.2.1 Privat eller statligt ägande	46
6.2.2 Stor eller liten fastighetsägare	46
6.2.3 Flerbostadshus eller byggnader med lokaler	46
6.2.4 Gemensamma synpunkter	47
6.3 Vad kommer att krävas för ett lyckat utfall?	48
7 SLUTSATSER	50
8 FORTSÄTTA STUDIER	51
9 REFERENSLISTA	52
BILAGOR	55

1 Inledning

Klimatfrågan är en av vår tids mest debatterade spörsmål. Dagligen överöses vi av information i det mediala rummet om värmererekord, översvämningar och stigande oljepriser. Allt detta påverkar och påverkas av den höga energikonsumtion som utgör en så viktig del av vår livsstil. För att kunna behålla vår livsstil är det således ett krav att det inte görs på bekostnad av miljön. Detta stavas energieffektivisering.

De byggnader vi bor och verkar i brukar mer än en tredjedel av den totala energianvändningen i Sverige. Om man tittar på hela EU är andelen ungefär densamma. Då många byggnader är uppförda innan vi fått insikt i energianvändningens inverkan på miljön finns det en stor besparingspotential i denna sektor. De stigande energipriserna ökar också incitamentet att minska energianvändningen i byggnader, då de utgör en stor utgiftspost för de löpande kostnaderna i en fastighet.

Med anledning av ovan nämnda faktorer trädde lagen om energideklaration för byggnader ikraft den 1:a oktober 2006¹. Denna lag stiftades som en del i Sveriges bemötande av EU-direktivet om byggnaders energiprestanda som gavs 2002². Syftet med såväl lagen som direktivet är att minska energikonsumtionen i byggnadsbeståndet med beaktande av innemiljön. Detta kommer att påverka alla medborgare, men blir främst en fråga för fastighetsägare. Lagen säger att varje fastighetsägare, med vissa undantag, är skyldiga att upprätta en energideklaration för varje enskild byggnad.

Tiden är knapp då det befintliga byggnadsbeståndet, med vissa undantag, ska vara deklarerat senast vid årsskiftet 2008/09 och ännu är ingen energiexpert ackrediterad att utföra energideklarationer. För att energideklarationerna ska ge önskat utfall och att de ska leda till att energianvändningen i byggnader verkligen minskar med hjälp av fler energieffektiva åtgärder, kan det antas vara viktigt att fastighetsägarna har en positiv inställning till energideklarationer. En lag som inte efterlevs tappar sin trovärdighet.

”Jag tror att de flesta fastighetsägarna tycker att energideklarationerna är bra, eftersom de ska leda till effektivare och mer ekonomisk energianvändning samt en bättre innemiljö.” Nikolaj Tolstoy, Boverket³

Detta påstående är i mångt och mycket vad som ska utredas i denna uppsats. Är fastighetsägarna så positiva till införandet av energideklarationer som representanten för den ansvariga myndigheten menar?

1.1 Syfte

Syftet med detta examensarbete är att utreda nio utvalda fastighetsägares inställning till och förberedelser inför införandet av energideklarationen. Arbetet syftar också till att redogöra för hur ägare av flerbostadshus och/eller ägare av byggnader med lokaler förhåller sig alternativt kommer att förhålla sig till energideklarationen.

¹ SFS 2006:985, *Lag om energideklaration för byggnader*.

² 2002/91/EG, *Europaparlamentet och rådets direktiv av den 16 dec 2002 om byggnaders energiprestanda*.

³ Stenius Micaela. ”Snart är det slutdatum”. *Energi & Miljö* nr 2 (2007): 29.

1.2 Frågeställningar

Följande frågeställningar utgör grunden av uppsatsen och används för att kunna uppfylla examensarbetets syfte på ett tillfredsställande sätt.

- Hur ser energianvändningen i Sveriges byggnader ut?
- Hur effektiviseras energianvändningen i byggnader?
- Vad är och varför införs energideklarationen?

Ovanstående frågeställningar besvaras främst i examensarbetets första del och tjänar som nödvändig bakgrund till ämnesområdet. Någon närmare analys och diskussion förs inte kring dessa frågor.

- Hur ställer sig fastighetsägarna till energideklarationen?
- Vad kommer den korta tidsplanen att få för konsekvenser för utfallet av energideklarationen?

Dessa frågeställningar besvaras i redovisningen av intervjustudien (kapitel 4) och analyseras vidare i avsnitt 6.1 och 6.2.

- Vad kommer att krävas av fastighetsägarna för att energideklarationen ska få ett lyckat utfall?

Denna övergripande frågeställning problematiseras och besvaras inom ramen för detta arbetes syfte och omfattning. Detta sker i avsnitt 6.3.

1.3 Metod

För att kunna analysera och förstå fastighetsägarnas förberedelser inför och inställning till energideklarationen, bedöms muntliga intervjuer med berörda delar av utvalda fastighetsägares respektive organisation vara en lämplig utgångspunkt. Berörda delar av fastighetsägarnas organisation anses vara energi/miljöansvarig, driftsansvarig alternativt förvaltningschef/förvaltare, eftersom dessa kan förväntas ha god insikt i respektive fastighetsägares energianvändning. Förfrågan om att delta har utgått till anställda som uppgivits vara energiansvariga hos fastighetsägaren. I några fall har felaktiga uppgifter mottagits och då har frågan slussats vidare till en, i fastighetsägarens tycke, mer lämplig person.

En kvalitativ intervjustudie har genomförts, där frågorna för intervjuerna har ämnats vara öppna. I öppna intervjuer har respondenten möjlighet att utveckla sina svar, varpå ny intressant information kan komma fram. En struktur på intervjuerna bör ändå eftersträvas.⁴ Detta har tillgodosetts genom att en frågemall har framställts, där sedan ytterligare följdfrågor anpassade efter respondentens svar har ställts. Varje intervjutillfälle har varat i cirka en timme, med undantag av intervjun med Diligentia som varade cirka 40 minuter. För att respondenterna skulle få en rimlig möjlighet att förbereda sig har de också fått ett frågeformulär med frågorna skickade till sig innan intervjun. Detta frågeformulär återfinns i Bilaga 2. Ett alternativ hade varit en mer kvantitativ struktur, men då bör frågorna utformas med färdiga svarsalternativ.⁵ Vid frågor om inställning finns då en uppenbar risk att frågorna blir ledande, eftersom författaren då måste ange de möjliga svaren. Fördelen med en kvantitativ studie skulle

⁴ Ejvegård, R., *Vetenskaplig metod* (Lund, 1993)

⁵ Desai P., *Methods beyond interviewing in qualitative market research* (Wiltshire, 2002)

vara att den är tidsmässigt effektivare, eftersom man då med fördel kan använda sig av enkäter. På så sätt skulle många fler fastighetsägare nås, vilket ger substans till att dra generella slutsatser. Samtidigt har kvantitativa studier av fastighetsägarnas inställning till lagen om energideklaration redan gjorts på uppdrag av Boverket. Delar av dessa resultat utnyttjas och redovisas också i kapitel 5. Det finns också ett intresse av att kunna dra slutsatser angående specifika fastighetsbolags inställning till energideklarering, vilket leder till att en kvalitativ undersökning tjänar examensarbetets syfte bäst.

1.3.1 Litteraturstudier

Litteraturstudierna fick till en början fokuseras på att förbättra författarens grundläggande kunskaper inom ämnet byggnadsfysik. I det arbetet har Enno Abels och Arne Elmroths bok *Byggnaden som system*⁶ varit synnerligen värdefull. Utan visst tekniskt kunnande är det svårt att ställa rätt frågor till fastighetsägare och därutöver svårt att ta till sig det som kommer fram i intervjuer. Möjlighet gavs också examensarbetaren att delta i Miljöstatusföreningens utbildning av besiktningsmän för energideklarationer, vilket också gav mycket lärdom om byggnadsfysik i allmänhet och energieffektivisering i byggnader i synnerhet. Sedan har lagar, förordningar, utredningar, remissvar, rapporter och tidningsartiklar angående energideklarationsarbetet mödosamt gåtts igenom. Litteraturstudiens resultat redovisas främst i kapitel 2 och 3.

1.3.2 Urval av fastighetsägare

I Sverige finns det hundratusentals fastighetsägare, vilket innebär att någon form av urval för intervjuer måste ske för att arbetet ska vara praktiskt genomförbart. En rimlig avgränsning är till att börja med att utesluta fastighetsägare som endast äger sitt eget boende. För enskilda fastighetsägare med endast en fastighet kommer inte arbetet med energideklarationen att påverka deras verksamhet särskilt mycket. I arbetet bortses också från ägare av specialbyggnader, då dessa bedöms vara alltför komplicerade och heterogena i sin konstruktion och funktion. Intervjuobjekten är i stället fastighetsägare som äger flerbostadshus och/eller byggnader med lokaler och har verksamhet i Stockholmsregionen. Även här finns det mängder av möjliga fastighetsägare och det slutgiltiga urvalet har skett i samråd med min handledare. Eftersom det i detta arbete ämnas dras generella slutsatser om fastighetsägarnas inställning till energideklarationen har en bredd bland intervjuobjekten eftersträvat. Tanken har varit att få en blandning av fastighetsägare; stora och små, privata och statliga, de som företräddelsevis äger lokaler och de som företräddelsevis äger flerbostadshus. Dock begränsas urvalet av fastighetsägarnas vilja att medverka. Totalt kontaktades 16 fastighetsägare som redovisas i bilaga 1. Detta resulterade i följande nio intervjuade fastighetsägare.

- AP Fastigheter AB
- Fastighets AB Brostaden
- ByggVesta AB
- Diligentia AB
- AB Familjebostäder

⁶ Abel Enno & Elmroth Arne, *Byggnaden som system* (Stockholm, 2006)

- JM AB⁷
- HSB Riksförbund
- Rodamco Sverige AB
- AB Sollentunahem

1.4 Begränsningar

Detta arbete behandlar en process som ännu är i sin linda. Energideklarationen och den information som finns om energideklarationen är ännu inte fullt utvecklad. Den första energideklarerade byggnaden låter fortfarande vänta på sig, vilket innebär att det kan komma förändringar som inte kunnat förutses inom ramen för detta examensarbete.

Urvalet av fastighetsägare har begränsats mig till fastighetsägare som främst äger byggnader med lokaler och flerbostadshus. Detta har gjorts för att uppnå ett rimligt urval. Dessutom är det dessa fastighetsägare som inledningsvis kommer att beröras mest av lagen om energideklaration för byggnader. Tanken var från början att även inkludera ägare av specialbyggnader, men då dessa byggnader är mer komplexa, i kombination med att svarsfrekvensen från specialbyggnadsägarna var obefintlig, lämnas dessa utanför uppsatsen.

En tredje begränsning med detta arbete är att min kunskap om ämnet ökat och jag har blivit mer rutinerad vid intervjusituationer under arbetets gång. Detta innebär att respondenterna inte har haft exakt samma förutsättningar i intervjusituationen, vilket hade varit önskvärt. Detta är dock en begränsning som näppeligen går att undvika.

1.5 Begrepp och definitioner

- **Energideklaration:** En handling som upprättas av en oberoende expert och uttrycker en byggnads energistatus samt förslag för kostnadseffektiva åtgärder för att minska energianvändningen i byggnaden.
- **Energiprestanda:** Den mängd energi som behöver användas i en byggnad för att uppfylla de behov som är knutna till ett normalt bruk av byggnaden under ett år⁸. Anges i kWh/m².
- **Klimatskärm:** De delar av en byggnad som utgör gräns mot uteluften. Ytterväggar, fönster, dörrar och tak ingår alla i klimatskärmen.⁹
- **Innemiljö:** Den allomfattande miljön innanför klimatskärmen som påverkas av inomhustemperatur, luftfuktighet, luftkvalitet, belysning, bullernivå etc.
- **OVK (Obligatorisk funktionskontroll av ventilation):** Lagstadgat krav på regelbunden besiktning av ventilationssystemet i en byggnad.
- **A_{temp}:** Den golvyta i temperaturreglerade områden som är avsedd att värmas till mer än 10°C och begränsas av klimatskärmens insida. Anges i m².¹⁰
- **Energieffektiv åtgärd:** Åtgärd som syftar till att minska en byggnads totala energianvändning utan att försämra innemiljön.

⁷ Jag har valt att intervjua JM AB främst för att de är engagerade i nyproduktion då även nyproducerade byggnader omfattas av lagen om energideklaration för byggnader. JM AB är att betrakta som ett jämförelseobjekt.

⁸ SFS 2006:985

⁹ Abel E. & Elmroth A (2006), s. 59.

¹⁰ BFS 2007:4 BED, *Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energideklaration för byggnader*,

- **Kostnadseffektiv åtgärd:** Energieffektiv åtgärd som trots investerings- och underhållskostnad tack vare besparingar i energikostnader medför en lägre totalkostnad än om den inte skulle ha utförts.
- **Driftel:** Summan av hyresgästs- och elenergi som används för fasta installationer för ventilation och service i byggnader med lokaler.¹¹
- **Fastighetsel:** Den elenergi som används för fasta installationer för ventilation och service i flerbostadshus.¹²
- **Hushållsel:** Den elenergi som används för vitvaror, belysning och annan elektrisk utrustning i en bostad.¹³
- **Specialbyggnad:** Specialbyggnad är en skatteteknisk term som innefattar fastigheter med simhallar, vårdlokaler, skolor, anstalter, reningsbyggnad, försvarsbyggnad etc.¹⁴

1.6 Disposition

- Kapitel 1: Ämnar ge en introduktion till ämnet, redogöra för examensarbetets syfte och redovisa tillvägagångssättet att uppfylla detta syfte.
- Kapitel 2: Behandlar energi i byggnader, vilket är det bredare ämnesområdet för arbetet. Där beskrivs energisituationen för Sveriges byggnader och teori kring energieffektivisering i flerbostadshus och lokaler, samt den för energideklarationen viktiga relationen mellan energieffektivisering och inomhusmiljö.
- Kapitel 3: Behandlar energideklarationens uppkomst och utformning med bas i de direktiv, lagar, förordningar och föreskrifter som ligger till grund för energideklarationen.
- Kapitel 4: Redovisar resultatet från intervjustudien. Presenterar de intervjuade fastighetsägarna och deras synpunkter. Kapitlet avslutas med en sammanställning av intervjurens resultat i tabellform.
- Kapitel 5: Redovisar resultat från en tidigare kvantitativ studie av fastighetsägares inställning till energideklarationen.
- Kapitel 6: Diskuterar och analyserar resultatet av intervjustudien och litteraturstudien, med utgångspunkt i uppsatsens frågeställningar.
- Kapitel 7: Utreder möjligheten till fortsatta studier som kan relateras till denna uppsats. Även andra intressanta uppslag för studier inom ämnesområdet presenteras.
- Kapitel 8: Examensarbetet avslutas med en sammanfattning av de slutsatser som kan dras av arbetet och en redogörelse för huruvida syftet har besvarats.

¹¹ Boverket, *Piska och morot: Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader* (Karlskrona, 2005), s 138.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

¹⁴ SFS 1971:1152, *Fastighetstaxeringslag*

2 Energi i byggnader

I det följande kapitlet ges en kortare redogörelse för energianvändning i byggnader. Först beskrivs energisituationen för bostadssektorn i Sverige, sedan följer en redogörelse för energieffektiva åtgärder i byggnadsbeståndet. Slutligen beskrivs den nära relationen mellan energieffektivitet i byggnader och inomhusmiljön i dessa. Denna relation är viktig att förstå, för att inse problematiken med energieffektiva åtgärder i byggnader. Detta avsnitt bygger till stor del på Enno Abel och Arne Elmroths bok *Byggnaden som system* (2006) och Boverkets rapport *Piska och morot* (2005).

2.1 Situationen i Sverige

Detta avsnitt visar på energisituationen i Sverige, där byggnadssektorns energianvändning och besparingspotential relateras till andra samhällssektorer. Dessutom redogörs för var energin i bostäder behövs.

Bostadsarea och lokalarea utgör 600 miljoner m² i Sverige där 45 procent är småhus, 30 % flerbostadshus och 25 % är byggnader med lokaler (2003). Den totala slutliga energianvändningen för dessa kvadratmeter var samma år 145 TWh vilket utgör 38 % av den totala användningen i Sverige. Av dessa 145 TWh användes drygt 60 % för uppvärmningsändamål (innetemperatur och tappvarmvatten), medan resterande TWh användes till hushållsel, fastighetsel och driftel. Bland flerbostadshus är det byggnader uppförda 1941-70 som dominerar energianvändningen, medan det för lokaler främst är de som är byggda innan 1980.¹⁵ I figur 1 visas den totala slutliga energianvändningen fördelad på sektorer. *Bostäder och service* är den intressanta uppgiften för detta arbete. Den slutliga totala användningen för denna sektor uppgick 2005 till 145 TWh eller 39 % av Sveriges total när man räknar bort omvandlings- och distributionsförluster. Situationen har alltså inte förändrats märkbart mellan 2003 och 2005. Däremot kan det vara så att energibesparingar har gjorts, men att dessa har ätits upp av ett ökat energibehov i form av fler hushållsapparater, ökat kylbehov etc.¹⁶

Sveriges totala energianvändning per sektor 2005 TWh



Figur 1 – Sveriges totala energianvändning 2005.¹⁷

För den totala elanvändningen i Sverige är bostads- och servicesektorn än mer betydelsefull. Sektorn står med 71,6 TWh för hela 53 % av den totala elanvändningen i

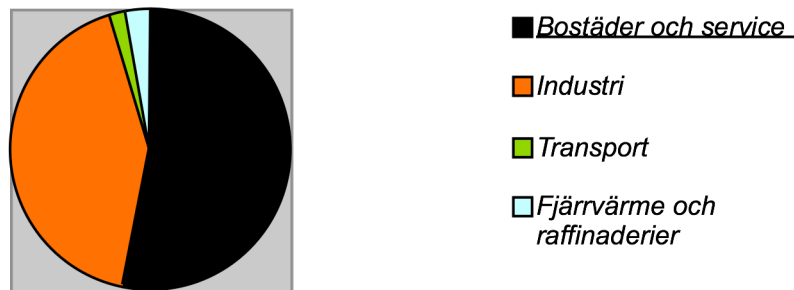
¹⁵ Boverket, *Piska och morot: Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader* (Karlskrona, 2005), s 27.

¹⁶ Ibid., s 32.

¹⁷ Energimyndigheten. *Energiläget i siffror 2006*, (Eskilstuna 2006), s 9.

Sverige. Detta är som framgår i figur 2 mer än industrisektorn. Dessutom ser vi att transportsektorns andel av den totala elanvändningen är oerhört liten i jämförelse. Även i detta fall har distributionsförluster, som krävde 12,1 TWh el, räknats bort, då detta inte är ett användningsområde utan snarast ett nödvändigt ont.

Sveriges elanvändning per sektor 2005 TWh



Figur 2 – Sveriges elanvändning 2005.¹⁸

2.2 Energieffektiva åtgärder i byggnader

Energieffektivisering i bostads- och servicesektorn består dels i att bygga mer energieffektiva byggnader och dels i att vidta energieffektiva åtgärder i det befintliga beståndet. Energideklarationen är tänkt att styra energianvändningen både vid nyproduktion och i det befintliga beståndet.

När det gäller energieffektiva åtgärder finns det två principer som är viktiga att följa för att bästa möjliga utfall ska kunna realiseras. I *Piska och morot* anges de som:

- Åtgärder måste samordnas, byggnaden måste betraktas som ett system. Risk finns annars att olika åtgärder motverkar varandra och förväntad effektivisering uteblir.¹⁹
- För att energieffektiva åtgärder ska bli kostnadseffektiva är det viktigt att i största möjliga mån utföra dem i samband med andra oundvikliga underhålls- och renoveringsåtgärder.²⁰

Båda dessa principer kräver att systemtänkande tillämpas och att enkla punktlösningar undviks. Energieffektivisering har många olika aspekter som alltså i stor utsträckning bör kombineras för att nyttomaximeras. Nedan följer en beskrivning av åtgärder för energieffektivisering fördelade på tre områden; *förhindra energiläckage*, *energiåtervinning* samt *driftoptimering*.

¹⁸ ibid., s 17.

¹⁹ Boverket, *Piska och morot*, s 67.

²⁰ Neij Lena & Öfverholm Egil, Teknikens bidrag till effektivare energianvändning. I *Effektivare energi i bostäder: En antologi om framtidens styrmedel* (Eskilstuna, 2002), s 36.

2.2.1 Förhindra energiläckage

Energiläckage i byggnader beror på otätheter i klimatskärmen. Ett dåligt isolerat hus med mycket otätheter kräver ett större värmestillskott än ett gott isolerat dito. Energiläckage (även kallat transmissionsförluster) begränsas av god värmeisolering i ytterväggar, tak, golv, dörrar och fönster. I skarvarna mellan olika byggnadskomponenter är isoleringen oftast sämre av konstruktionstekniska skäl, dessa skarvar kallas för köldbryggor.²¹ Önskad inkommande kallluft kan, förutom att den medför ett ökat värmebehov, också leda till komfortproblem i form av drag och dessutom kan fuktproblem uppstå.²² En byggnads isolerande egenskaper är något som till stor del slås fast redan i projekterings- och byggnationsledet, där tunga välisolerade byggnader generellt sett är att rekommendera när man vill förhindra energiläckage. Den befintliga byggnaden kan dock förbättras, även om den till viss del begränsas av de givna förutsättningarna.

När energieffektiva åtgärder vidtas på klimatskärmen finns det en risk för negativa konsekvenser för både kulturvärden och estetiska värden. Eftersom byggnadens värde omfattar så många olika aspekter, går det inte att dra några generella slutsatser angående vad för energibesparande åtgärder som bör vidtas. Vad som dock kan sägas är att man bör se till hela byggnadens värde och alltid analysera vad en åtgärd får för konsekvenser på byggnaden som system.²³

2.2.1.1 Vindsåtgärder

För att förhindra energiläckage genom tak och vind kan det vara lämpligt att tilläggsisolera dessa. Detta görs på olika sätt och är olika tekniskt komplicerat beroende på tak- och vindskonstruktion. För flerbostadshus med platt tak är det en relativt enkel åtgärd som också är kostnadseffektiv. De flesta flerbostadshus har dock god isolering då det på 80-talet var än lönsammare eftersom det utgick statliga energisparbidrag för detta ändamål. Det är också viktigt att eventuella vindsåtgärder kombineras med injustering av värmesystemet (se nedan) för att eftersträvad minskad energianvändning ska kunna uppnås.²⁴

2.2.1.2 Fasadåtgärder

Denna typ av åtgärder omfattas vanligen av tilläggsisolering av ytterväggar och syftar till att förbättra ytterväggens isolerförmåga. Problem som kan uppstå vid tilläggsisolering av ytterväggar, förutom att det är relativt dyrt, är grundade i utseendenaspekter. Risken för att byggnadens estetiska och kulturhistoriska värde minskar är överhängande när man förändrar byggnadens ytlager. Dock finns en stor besparingspotential då många byggnader i det befintliga beståndet inte är nöjaktigt isolerade.²⁵

2.2.1.3 Fönsteråtgärder

Fönster är vanligen den svagaste delen i en byggnads isolering, syftet med fönster är ju inte heller isolering utan snarare ljusinsläpp. De senare årtiondena har en betydande

²¹ Abel & Elmroth, s 121.

²² Ibid., s 72.

²³ Boverket, *Piska och morot*, s 41.

²⁴ Ibid., s 52.

²⁵ Ibid., s 54.

utveckling av glas- och fönstertekniken skett, vilket innebär att det idag finns betydligt energieffektivare fönster att tillgå.²⁶

Fönsteråtgärder behöver inte innebära att man byter ut alla fönster utan det kan även vara att täta runt fönster eller att sätta in en ny energieffektiv glasskiva. Åtgärder på fönster och då speciellt byte av fönster är ofta kostnadseffektiva åtgärder. Dock skiljer det sig åt beroende på i vilket väderstreck som fönstret vetter mot, vilket man bör beakta. Stora fönster i söderläge mottar vissa delar av dygnet/året mer energi än vad som avges. Fönster i norrläge mottar däremot knappt någon solenergi alls. Beroende på byggnadens verksamhet och syfte kan man sedan besluta vad för typ av fönster som är lämpliga i olika väderstreck. Studier har också visat att betraktare av en byggnad ofta fokuserar just på dess fönster. Därför är det viktigt att det estetiska värdet tas i beaktande när man vidtar energieffektiva åtgärder på fönster.²⁷

2.2.2 Energiåtervinning

Att återvinna energi som redan använts är mycket viktigt för att energieffektivisera byggnader. Byggnader värms inte bara upp av husets värmesystem utan också av det värmetillskott som människorna och den elektriska utrustningen tillför. Denna värme är lämplig att i största möjliga mån utnyttja istället för att vädra ut. Detta kan man till exempel göra genom att installera en värmeväxlare som värmer luften som kommer in i byggnaden (tilluften) med den uppvärmda luften som ska ut (frånluften). I en värmeväxlare är tilluft och frånluft åtskilda så att luftkvaliteten på tilluften inte ska försämrast. Ett annat alternativ är att installera en frånluftspump som använder en eldriven värmepump för att återvinna värmeinnehållet i frånluften. En sådan värmepump kan ge tre gånger så mycket värmeenergi som det krävs elenergi att driva den.²⁸

Förutom vädringsluft försvinner också energi genom avloppsvatten som dusch-, tvätt- och diskvatten. Detta kan också återvinnas, men förlusterna här är inte lika stora och utvecklingen har heller inte varit lika god på vattenvärmeåtervinning som på luftvärmeåtervinning. Återvinning av avloppsvatten kan exempelvis göras genom att kallvatten förvärms av avloppsvatten innan det förs in i en varmvattenberedare.²⁹

2.2.3 Driftoptimering

Driftoptimering går ut på att se till att alla installationer i byggnaden fungerar på bästa möjliga vis. På lång sikt lever många fastighetsägare på driftnettot, alltså hyresintäkter minus driftkostnader. Optimering av driften är förknippat med byggnadens styr- och reglersystem, men också med att driftpersonal och hyresgäster använder installationer på ett korrekt och energieffektivt sätt. Det kan exempelvis handla om tidsstyrning av ventilation och belysning, injustering av värmesystemet eller information till brukarna om hur de bör agera.

2.2.3.1 Injustering

Injustering handlar om att underhålla utrustning så att den fungerar på det sättet som det är tänkt. Exempelvis måste radiatorsystem injusteras med jämna mellanrum för att det

²⁶ Abel & Elmroth, s 66.

²⁷ Boverket, *Piska och morot*, s 57.

²⁸ Abel & Elmroth, s 125.

²⁹ Ibid.

inte ska bli olika temperatur i olika delar av en byggnad. Ett vanligt problem med dåligt injusterade radiatorsystem i ett flerbostadshus är att det blir en dålig balans mellan temperaturen i olika lägenheter. Följden blir att det blir för kallt i vissa lägenheter, vilket kan leda till att hyresgästerna ringer till hyresvärden och klagar på en alltför låg temperatur. Det finns då en risk att driftpersonalen inte injusterar radiatorsystemet för hela byggnaden, utan i stället väljer att skruva upp värmen för hela byggnaden. Detta får till följd att den klagande hyresgästen blir nöjd, men andra hyresgäster får det för varmt. Hyresgäster har inte samma tendens att klaga på att det är för varmt utan väljer då att vädra ut överskottsvärmen. Driftpersonalen undviker klagomål och hyresgästerna är nöjda, kostnaden kommer dock genom ett onödigt slöseri på energi.³⁰

2.2.3.2 Styrning av brukarbeteende

Brukarna är de som bor och/eller vistas i de byggnader där de energibesparande åtgärderna utförs. Det rör sig alltså om hyresgäster i någon form. Energi tillförs en byggnad just för att hyresgästerna utför någon form av verksamhet där och för att denna verksamhet ska fungera krävs en viss mängd energi. Brukarens hantering av energianvändande utrustning och brukarens preferenser för inomhustemperatur, luftkvalitet etc. påverkar förstås energikonsumtionen i byggnaden.³¹

Energianvändningen i en byggnad kan minskas genom att förändra brukarens preferenser. En enkel åtgärd kan vara att på vintern sänka inomhustemperaturen någon grad samtidigt som brukarna sätter på sig lite mer kläder inomhus. På sommaren krävs det i kontorslokaler framförallt energi för att kyla bort den överskottsvärme som alstras av hög utomhustemperatur, elektrisk utrustning och kroppsvärme. Då kan brukaren kanske acceptera att ha mindre kläder på sig och på det sättet tolerera än högre inomhustemperatur. Hyresgästen betalar dock en hyra som är skälig utefter de krav som hyresgästen har på bostaden eller lokalen, därför är det svårt med den typen av förändring i brukarbeteende. Däremot kan brukaren slösa på energi i brist på kunskap om vad de tekniska installationerna kräver för att fungera optimalt. Följden av detta kan bli både slöseri på energi och ett försämrat inomhusklimat. Ett vardagligt exempel på detta är när hyresgäster kalla dagar skruvar upp värmen på radiatorer och sedan vädrar ut överskottsvärmen när inomhustemperaturen upplevs som för varm.³²

Brukarens inverkan på byggnadens energianvändning kan påverkas genom exempelvis tidsstyrning. Det kan vara att belysningen styrs av rörelsesensorer, så att de släcks när ingen är i byggnaden, eller att ventilationen styrs så att den bara är igång vissa tider på dygnet.

2.3 Relationen mellan energibesparing och inomhusmiljö

I diskussionen om energibesparing i byggnader är det viktigt att uppmärksamma att det kan finnas ett pris att betala om man inte är försiktig i utförandet av de energibesparande åtgärder som beslutas. Varje energibesparande, eller annan, åtgärd i en byggnad medför en risk för försämrad inomhusmiljö i byggnaden. Skälet till att det finns byggnader och att det ständigt byggs nya byggnader är att de ska användas för att bo i eller för att det ska pågå någon annan form av verksamhet däri. Därför får

³⁰ Pasic, E, muntlig kommunikation, 2007-05-04.

³¹ Elmroth Arne, Energianvändning i teori och praktik i flerbostadshus. I *Effektivare energi i bostäder: En antologi om framtidens styrmedel* (Eskilstuna, 2002), s 72.

³² Ibid., s 73.

energibesparande åtgärder och nyproducerade energieffektiva hus på inga villkor leda till att byggnadens användbarhet eller hållbarhet riskeras.³³

För att åtgärder överhuvudtaget ska kunna räknas som energieffektiva är det viktigt att:

- Tekniska lösningar eller åtgärder för minskning av energibehov inte får försämra husets funktion, inomhusmiljö eller tekniska kvalitet.
- Resursförbrukningen för tekniska lösningar eller för åtgärder som minskar behovet av energi, måste balanseras mot den verkliga totala energibesparingen.³⁴

En energibesparande åtgärd kan vara att tilläggsisolera vinden för att få ett minskat värmebehov. Som i de flesta fall av energieffektivisering har man då flera aspekter att ta i beaktande. Isoleringen ska ju täta klimatskärmen, vilket får till följd att luftutbytet minskar. Detta kan leda till problem för den upplevda inomhusmiljön, då ventilationen minskar. Minskad ventilation leder till sämre luftkvalitet och följaktligen till sämre inomhusmiljö. Det kan då krävas att ventilationen ökas för att uppnå godkänd luftkvalitet. Här finns det i sin tur en risk att ventilationen ökas för mycket vilket kan innebära att det upplevs som dragigt. Dessutom kräver ökad ventilation ett tillskott av energi, vilket kan medföra att den vunna energin från tilläggsisoleringen går förlorad genom ökat ventilationsbehov. En annan risk med att tilläggsisolera vinden kan vara fukt- och mögelskador. Detta exempel med tilläggsisolering är tänkt att illustrera vikten av att ta hela byggnaden i beaktande även vid enskilda åtgärder. Ett annat tillfälle då inomhusmiljön riskerar att glömmas bort är vid inredningsarkitektoniska åtgärder. Exempelvis är idag stora fönster ett vanligt önskemål bland hyresgäster i byggnader med lokaler. Fönster är klimatskärmens svagaste länk och husets isoleringsförmåga försämras när en större del utgörs av fönster. Personal som sitter närmast fönstren upplever då ofta en kall strålning från fönstren som uppfattas som en obehaglig försämring av inomhusmiljön. Detta kan förhindras genom att ingen har sin arbetsplats vid fönster.³⁵ Ett annat exempel är när mycket ljus önskas i lokalen, och då särskilt ljuskällor som är önskvärda mer för deras estetiska kvaliteter än för deras energibesparande kvaliteter. Många sådana lampor avger mycket värmeenergi till lokalen, vilket får till följd att det upplevs som alltför varmt i lokalen och den termiska komforten sjunker. För att rätta till detta komfortproblem måste ytterligare energi användas till att kyla bort den oönskade värmeenergin.³⁶ Dessa exempel visar på att man vid alla vidtagna åtgärder alltid ska ta hänsyn till de risker man utsätter inomhusmiljön för.

³³ Abel & Elmroth, s. 198.

³⁴ ibid., s. 201

³⁵ Elvsén Susanna, Fabège, 2007-08-01

³⁶ Widén Per, Diligentia, 2007-05-03

3 Energideklaration

*I detta kapitel behandlas energideklarationen. Först behandlas bakgrunden till **varför** det stiftades en lag om energideklaration för byggnader och sedan behandlas **hur** utformningen av energideklarationen kom att bli enligt lag, förordning och föreskrifter. Här bör det påpekas att även om lag, förordning och föreskrifter gäller, är det möjligt att dessa kan komma att förändras under överskådlig tid. Utnyttjade källor i denna del är främst EU-direktiv 2002/91EG, Statens offentliga utredningar samt lag, föreskrift och förordning.*

3.1 Bakgrund till energideklarationen

I det följande avsnittet ges en översiktlig beskrivning av de politiska beslut och de utredningar som ligger till grund för stiftandet av lagen om energideklaration för byggnader, både i EU och i Sverige.

3.1.1 EU-direktiv

Lagen om energideklaration för byggnader som trädde i kraft den 1:a oktober 2006 är en konsekvens av ett direktiv från EU. Direktivet om byggnaders energiprestanda³⁷ antogs i januari 2003 och har sin bakgrund i tidigare direktiv som togs så tidigt som 1990. Direktivet syftar till att effektivisera energianvändningen i bebyggelsen och därigenom bidra till ett minskat utsläpp av klimatpåverkande växthusgaser. Detta bland annat för att EU ska kunna leva upp till de åtaganden som ratifikationen av Kyotoprotokollet kräver. På samma gång skall då EU: s importberoende av energi minska och den egna försörjningstryggheten öka.³⁸

Som bakgrund till direktivet anges också bebyggelse i bostads- och tjänstesektorns höga energianvändning. Sammantaget står denna sektor för drygt en tredjedel av den slutliga energianvändningen inom EU. Andelen befaras dessutom öka betydligt om inte åtgärder vidtas. Hur medlemsstaterna utformar lagar och förordningar för att uppfylla direktivet är upp till varje medlemsstat. Dock ställs krav på att energicertifiering av byggnader och att regelbundna kontroller av särskilt viktiga installationer såsom luftkonditioneringssystem ska genomföras. Detta ska utföras av oberoende experter.³⁹

Mer precist uttryckt står det i EU-direktivet att:

”Medlemsstaterna skall se till att ett energicertifikat görs tillgängligt för ägaren eller att ägaren gör ett sådant certifikat tillgängligt för den presumtive köparen eller hyresgästen i respektive fall, när byggnader byggs, säljs eller hyrs ut. Certifikatets giltighetstid får inte överskrida 10 år. Utfärdande av certifikat för lägenheter eller enheter för individuellt bruk i byggnadskomplex får grunda sig på en gemensam certifiering för hela byggnaden, för byggnadskomplex med ett gemensamt värmesystem, eller på bedömningen av en annan representativ lägenhet i samma byggnadskomplex.”⁴⁰

³⁷ 2002/91/EG

³⁸ SOU2004:109, *Energideklarationer för byggnader. För effektivare energianvändning*, s 15.

³⁹ Ibid., s 15.

⁴⁰ 2002/91EG, Art. 7.

Angående den oberoende experten står det att läsa:

”Medlemsstaterna skall se till att certifieringen av byggnader, utarbetandet av åtföljande rekommendationer och inspektionen av värmepannor och luftkonditioneringssystem utförs på ett *oberoende* sätt av kvalificerade och/eller auktoriserade experter, oavsett om dessa arbetar som egenföretagare eller är anställda av offentliga organ eller privata företag.”⁴¹

Angående införlivandet av direktivet står det att läsa:

”Medlemsstaterna skall sätta i kraft de bestämmelser i lagar och andra författningar som är nödvändiga för att följa detta direktiv senast den 4 januari 2006. De skall genast underrätta kommissionen om detta...[men att]... medlemsstaterna på grund av bristande tillgång på kvalificerade och/eller auktoriserade experter får ta ytterligare tre år på sig för att fullt ut tillämpa bestämmelserna.”⁴²

3.1.2 Sverige- utredningar och remissinstanser

För att tillmötesgå EU-direktivet beslutade regeringen i juni 2002 att tillsätta en särskild utredare för att undersöka hur direktivet borde tillämpas i Sverige. Denna första utredning följdes av en remissrunda vilket sedan ledde till att ytterligare två utredningar tillsatts. Dessa lade grunden till den lag som trädde i kraft i oktober 2006.

Till den första utredningen (SOU2004:78) tillika delbetänkandet utsågs Håkan Julius till särskild utredare. En roll som i oktober 2003 övertogs av direktör Bengt Nyman, som alltså var regeringens särskilde utredare för de två senare utredningarna. Resultatet av dessa två utredningar var delbetänkandet *Energideklarering av byggnader – För effektivare energianvändning* SOU2004:109 samt slutbetänkandet *Energideklarationer – metoder, utformning, register och expertkompetens* SOU2005:67. Alla dessa tre utredningar har tillsammans utgjort bakgrundsinformation för lagen och gett förslag på hur lagen borde utformas. Till detta kommer åsikter från berörda branschaktörer i form av remissinstanser och genom särskilda yttranden samt Boverkets slutliga utformning av föreskrifter för lagen om energideklaration för byggnader.

3.1.2.1 Den första utredningen

Den första utredningen ledde till överlämnandet av delbetänkandet *Byggnadsdeklarationer – Inomhusmiljö och energianvändning*. Uppdraget var att analysera ändamål och utformning av en obligatorisk eller frivillig byggnadsdeklaration i enlighet med EU-direktivet. Utredningen ledde fram till ett förslag om en lag om byggnadsdeklarationer för inomhusmiljö och energianvändning. Lagförslaget påminner i mångt och mycket om det som senare blev den färdiga lagen om energideklaration för byggnader. Krav på att besiktning ska vara obligatorisk för att åtgärdsförslag ska kunna lämnas finns dock inte med. Expertens eventuella oberoende diskuteras inte heller.⁴³

⁴¹ 2002/91/EG, Art 10.

⁴² Ibid., Art 15.

⁴³ SOU 2004:78, *Byggnadsdeklarationer: Innemiljö och energianvändning*, s 15; ibid., s 30.

3.1.2.2 Den andra utredningen

Den andra utredningen hade till uppdrag att analysera alternativa sätt att genomföra direktivet där intresset av att minska administrativa bördor särskilt skulle beaktas. Utredningen avslutas med ett lagförslag om en lag för energideklaration av byggnader som också det påminner mycket om den slutgiltiga lagen. Utredaren trycker på att marknaden bör få lösa tillgången på oberoende experter och att det då är överflödigt och kostsamt att kräva en särskild certifiering av experterna. Detta är, som vi senare kommer att se, något som förbises vid utformningen av lagen.⁴⁴

3.1.2.3 Den tredje utredningen

Den tredje utredningen grundar sig på ett tilläggsdirektiv, från regeringen, till den andra utredningen. Uppdraget var att utreda och lämna förslag om vilka uppgifter energideklarationer av byggnader ska innehålla och hur en byggnads energiprestanda ska beräknas. Produkten av utredningen blev slutbetänkandet *Energideklarationer – metoder, utformning, register och expertkompetens*. I detta betänkande ges utförliga förslag på vad som ska finnas med i energideklarationen, hur värden på energiprestanda ska räknas ut, hur energideklarationsregister ska hanteras samt vad för kompetens som ska krävas av den oberoende experten. Denna utredning beskriver i stort den utformning av energideklarationen som kom att bli.⁴⁵

3.1.2.4 Remissinstanser

De ovan nämnda utredningarna har alltså lett till betänkanden. Dessa betänkanden har sedan gått ut på remiss till vissa berörda myndigheter och organisationer. Bland myndigheter märks Boverket (som senare blev ansvarig myndighet för verkställandet av lagen), Energimyndigheten och Naturvårdsverket. Organisationer som fungerat som remissinstanser är bland annat Fastighetsägarna Sverige, Sveriges allmännyttiga bostadsföretags organisation (SABO) och HSB Riksförbund. Remissinstanserna har haft möjlighet att säga sin mening innan riksdag och regeringen fattat beslut om lag och förordning. De har också fått möjlighet att yttra sig angående de föreskrifter som Boverket har haft ansvaret för att uppföra. Det bör också nämnas att ett antal utvalda experter har fått möjlighet att lämna särskilda yttranden där de lämnar synpunkter på betänkandet i fråga. Dessa särskilda yttranden står att läsa i slutet av respektive betänkande.

Efter tre omfattande utredningar och en mängd remissvar kunde riksdagen den 1:a oktober 2006 klubba lagen om energideklaration för byggnader⁴⁶. Regeringen kunde sedan den 21:a december 2006 följa upp med att utfärda förordning om energideklaration för byggnader⁴⁷. Slutligen beslutade Boverket den 16:e februari 2007 om föreskrifter och allmänna råd om energideklaration för byggnader⁴⁸ samt för certifiering av energiexpert⁴⁹. Dessa fyra texter bestämmer den slutgiltiga utformningen av energideklarationen som beskrivs i följande avsnitt.

⁴⁴ SOU 2004:109

⁴⁵ SOU 2005:67, *Energideklarationer - Metoder, utformning, register och expertkompetens*.

⁴⁶ SFS 2006:985

⁴⁷ SFS 2006:1592, *Förordning om energideklaration för byggnader*.

⁴⁸ BFS 2007:4 BED

⁴⁹ BFS 2007:5 CEX, *Boverkets föreskrifter och allmänna råd för certifiering av energiexpert*,

3.2 Utformning av energideklaration

I det följande ges en genomgång av de uppgifter som, enligt lag, förordning och Boverkets föreskrifter, ska anges i energideklarationen. Se bilaga 3 för Boverkets utkast till blankett för energideklaration. Inledande ges en allmän beskrivning av regelverket kring energideklarationen.

3.2.1 Allmänt om utformningen av energideklarationen

Energideklarationen är först och främst en beskrivning av en byggnads sammanlagda energianvändning. En sammanfattning av energideklarationen ska finnas tillgänglig för allmänheten, så att boende och besökare kan ta del av resultatet. De allra flesta byggnaderna i Sverige omfattas av lagen. Specialbyggnader över 1000 m² (t.ex. simhallar, vårdlokaler, bibliotek) och byggnader som upplåts med nyttjanderätt (t.ex. hyresrätter, bostadsrätter och lokaler) ska alla, enligt lag, ha en giltig energideklaration till årsskiftet 2008/2009. Byggnader som säljs ska energideklareras från och med den 1:a januari 2009, vilket innebär att bostäder som ägs av privatpersoner (t.ex. villor och radhus) berörs först vid försäljning. I förordningen anges ett antal undantag från skyldigheten att energideklarera byggnader, där de viktigaste listas nedan.

- Byggnader som är byggnadsminnen eller inte får förvanskas för att de är särskilt värdefulla ur historiskt, kulturhistoriskt, miljömässigt eller konstnärlig synpunkt.
- Byggnader som huvudsakligen används för andakt eller religiös verksamhet.
- Fristående byggnader som är mindre än 50 m² samt tillfälliga byggnader som är avsedda att användas högst två år.
- Totalförsvarets byggnader som är av hemlig natur.

Med dessa undantag ska alltså alla befintliga byggnader energideklareras. Nyproducerade byggnader ska energideklareras från och med den 1:a januari 2009, men byggnader som uppförts innan kan falla in under något av de andra kriterierna för krav på energideklaration. För denna uppsats syfte är det dock endast av intresse att byggnader som upplåts med nyttjanderätt ska deklarerars innan årsskiftet 2008/2009. En energideklaration är giltig i tio år från att den upprättats.

Tillsynsmyndighet för lagen om energideklarationen är kommunen, och närmare de kommunala nämnder som har ansvar för plan- och byggväsendet i kommunen, vilket oftast är byggnadsnämnden. Kommunen har därför tolkningsföreträde gällande lagen och kan utkräva vite från byggnadsägare som inte följer lagen. Detta innebär alltså att bedömningen kan se lite olika ut från kommun till kommun.

Alla energideklarationer ska efter upprättande skickas in till ett register som Boverket för. Registret ska sedan kunna användas för framtagande av statistik, forskning, uppföljning, utvärdering, tillsyn samt vid andra tillfällen där information om byggnader och deras energiprestanda och inomhusmiljö utgör underlag för bedömningar och beslut. Ansvar för att skicka in deklarationen elektroniskt ligger på den oberoende expert som utfört deklarationen. Mer om den oberoende experten följer nedan.

3.2.2 Oberoende expert

I förordning om energideklaration för byggnader står: "En oberoende expert som utses för att upprätta en energideklaration eller ett besiktningsprotokoll skall ha särskild sakkunskap om energianvändning och inomhusmiljö i byggnader. Expertens oberoende och

sakkunskap skall kunna styrkas.”⁵⁰

Energideklarationen ska alltså utfärdas av en oberoende expert. Med oberoende avses att den certifierade energiexperten inte får ansvara för service, reparation eller underhåll av de byggnader som ska deklarerar. Däremot går det bra för den oberoende experten att vara anställd på samma företag som äger byggnaden. Andra regler kan dock komma ifråga om experten uppfyller de krav på oberoende och sakkunskap som tillämpas i ett annat medlemsland av EU. Även kraven i andra länder är utformade efter EU-direktivet och har alltså samma bakgrund som de svenska kraven. Dock kan det vara vissa skillnader eftersom tillämpningen av direktivet bestäms av varje enskilt medlemsland och anpassas efter den gällande nationella lagstiftningen.

Förfarandet för att ackrediteras som oberoende expert i Sverige kan te sig rörigt och tydliggörs därför i tabell 1. En oberoende expert motsvaras av ett kontrollorgan som låtit sig ackrediteras hos SWEDAC⁵¹. Dessa kontrollorgan utgörs av företag som vill kunna erbjuda tjänsten energideklarering. För att ett företag ska kunna bli ackrediterat av SWEDAC krävs att det finns minst en certifierad energiexpert i arbetsledande ställning och att företaget uppfyller grundläggande krav för att kunna upprätta energideklarationer. Certifierad energiexpert blir man genom att låta sig certifieras av ett av SWEDAC ackrediterade certifieringsorgan och då krävs det den erfarenhet och utbildning som beskrivs närmare i Boverkets föreskrifter. Kunskapsnivån som krävs är omfattande och styrks genom ett skriftligt prov. Certifiering kan medges för tre olika behörighetsgrader: Normal, Kvalificerad och Luftkonditionering. För samtliga behörighetsgrader krävs en dokumenterad erfarenhet av arbete i bygg- och fastighetssektorn i minst 5 år varav minst 2 år på energiområdet. Kraven på kompetens hos den oberoende experten återfinns i bilaga 4. Det ackrediterade kontrollorganet kan även använda sig av icke-certifierade energiexperter som kan utföra delar av deklaraationsarbetet under översyn av den certifierade energiexperten. Dessa fungerar då som garantier för att tillfredsställande kompetens finns att tillgå.

1. SWEDAC ackrediterar certifieringsorgan som t.ex. Swedcert AB
2. Certifieringsorganet certifierar energiexperter hos företag som vill kunna ackrediteras som kontrollorgan för energideklarationer
3. Företaget med certifierad energiexpert ansöker hos SWEDAC om att få bli ackrediterat kontrollorgan
4. SWEDAC ackrediterar företaget som kontrollorgan
5. Det ackrediterade företaget kan som oberoende expert upprätta energideklarationer

Tabell 1- Förteckning över förfarandet för ackreditering av oberoende experter

⁵⁰ SFS 2006:1592, 10 §.

⁵¹ SWEDAC är en statlig myndighet som ansvarar för ackreditering och teknisk kontroll.

I skrivande stund (2007-08-07) finns det ännu inte något ackrediterat kontrollorgan och inte heller något ackrediterat certifieringsorgan inom energideklarationsområdet. Enligt Boverkets hemsida planerades certifieringen av energiexperter att inledas i början av sommaren 2007.

Den andra statliga utredningen (SOU 2004:109) beräknade att ca 700 personer kommer att behövas för den kontinuerliga verksamheten, men detta är en grov uppskattning. Behovet kommer att variera över tid, och än så länge är det inte klart hur mycket tid för utbildning som kommer att krävas för att ett tillräckligt antal individer uppnår en fullgod kunskapsnivå. Boverket har en helt annan siffra, där tror man att det kan komma att krävas upp till 2000 personer.⁵²

3.2.3 Uppgift: Energiprestanda

I lagen om energideklaration för byggnader står: "I en energideklaration ska det anges en uppgift om byggnadens energiprestanda."⁵³

Energiprestanda är den mängd energi som behöver användas i en byggnad för att uppfylla de behov som är knutna till normalt bruk av byggnaden under ett år. Värdet som anges ska vara normalårskorrigerat⁵⁴ och fördelat på byggnadens uppvärmda area mätt i areamåttet A_{temp} . Energiprestandan anges följaktligen i [kWh/m²]. Areamåttet har en viktig funktion för att jämförelser mellan byggnader överhuvudtaget ska kunna ske på lika grunder. A_{temp} är ett nytt areamått och därför finns inte detta värde uppmätt i det befintliga fastighetsbeståndet. De flesta byggnader är uppmätta i antingen lokalarea (LOA) eller boarea (BOA) och därför måste arean mätas upp på nytt. Det finns planer på att vikta LOA och BOA för att få fram A_{temp} , men det är inte klart om det verkligen kommer att fungera på ett tillfredsställande sätt. Energiprestandan för en byggnad kan sedan jämföras med ett referensvärde för en byggnad med liknande förutsättningar. Gällande nybyggda byggnader reglerar Boverkets byggregler (BBR) hur hög den beräknade energianvändningen får vara. I klimatzon söder begränsas flerbostadshus till 110 kWh/m² medan lokaler begränsas till 100 kWh/m². I Klimatzon norr tillåts 20 kWh/m² mer för både flerbostadshus och lokaler. Detta naturligtvis på grund av det krävs mer energi för uppvärmning i ett kallare klimat.⁵⁵

Energi som ska ingå är energi för uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten samt som krävs för fastighetens installationer och övrig fastighetsel.⁵⁶ Enklast beräknas energianvändningen utifrån "köpt energi", alltså den energi som energileverantören levererat till byggnaden. Detta ger den totala energikonsumtionen, men det är inte oproblematiskt att använda sig av köpt energi för att deklarerat en byggnads energiprestanda. Den köpta energin är i stor grad beroende av brukaren, exempelvis får ett hus med brukare som har för vana att sova med öppna fönster vintertid, en högre energiprestanda. På samma sätt som att en bils bensinförbrukning påverkas av hur den körs, påverkas byggnadens energiförbrukning av hur den brukas. Även om meningen är att mäta byggnadens energiprestanda blir det att man mäter byggnadens energiprestanda

⁵² Stenius Micaela. "Snart är det slutdatum". *Energi & Miljö* nr 2 (2007): 29.

⁵³ SFS 2006:985, 9 §.

⁵⁴ Med normalårskorrigerat menas att det uppmätta värdet korrigeras för eventuella klimatavvikelser som kan ha påverkat det uppmätta värdet åt endera hållet. (Schulz 2003, s 3)

⁵⁵ Boverket, *Regelsamling för byggregler – Boverkets byggregler, BBR* (Karlskrona, 2006), s 175.

⁵⁶ Boverkets hemsida, 2007-08-07,

<http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=2932&epslanguage=SV>

med en viss brukare. Fördelen med att beräkna energiprestanda med hjälp av ”köpt energi” är att det är lättillgängliga uppgifter. Nackdelen är att det är svårt att få korrekta uppgifter. Ett alternativ till att använda sig av ”köpt energi” är att bygga upp fastigheten i ett byggnadssimuleringsprogram för att på så sätt beräkna energiprestanda. Detta är dock betydligt mer tidskrävande. Enligt Boverket får man använda sig av båda varianterna.

3.2.4 Uppgift: Referensvärden

I lagen om energideklaration för byggnader står: ”I en energideklaration ska det anges referensvärden som gör det möjligt för konsumenter att bedöma byggnadens energiprestanda och att jämföra med andra byggnader”.⁵⁷

En kvalitativ bedömning av en byggnads energiprestanda kräver ett förväntat värde att jämföra med, ett referensvärde. I Sverige är det statistiska underlaget för referensvärden inte särskilt omfattande, vilket medför att bedömningen av en byggnads energiprestanda blir svår. Boverket har dock, på statistiska grunder, beslutat om hur ett referensvärde ska räknas ut. Vissa skillnader görs mellan en- och tvåbostadshus, flerbostadshus och lokal- och specialbyggnader. Gemensamt är att man utifrån en referensbyggnad korregerar energiprestandavärdet för byggnadsår, kommun, värmekälla och byggnadstyp. För lokal- och specialbyggnader tillkommer också energin för kylproduktion.⁵⁸

Eftersom det statistiska underlaget är begränsat menar Boverket att ett intervall för referensvärdet på $\pm 10\%$ för flerbostadshus och $\pm 20\%$ eller $\pm 10\%$ för lokaler (beroende på verksamhet) ska tillämpas. Referensvärden kommer sedan att bli bättre allteftersom fler byggnader deklarerar och det statistiska underlaget växer.⁵⁹ Till en början kommer alltså inte referensvärden vara en särskilt god indikator på en byggnads energiprestanda. Detta innebär att det ställs än större krav på den oberoende expertens kompetens att avgöra om det krävs en besiktning eller ej. Om det skulle finnas pålitliga referensvärden skulle det troligtvis vara enklare för experten att avfärda behovet av besiktning. Efter implementeringen av systemet med energideklarationer, vilket då kommer att ge bättre referensvärden, är det troligt att behovet av besiktningar kommer att minska.

⁵⁷ SFS 2006:985, 9 §.

⁵⁸ BFS 2007:4 BED

⁵⁹ Jagemar Lennart. ”Boverkets värden väger för lite”. *Energi & Miljö* nr 2 (2007): 36.

Uträkning av referensvärden

Detta exempel gäller ett fiktivt flerbostadshus och redovisas för att klargöra tillvägagångssättet av en referensvärdesuträkning enligt Boverkets föreskrifter.

Referensvärdet EP_{ref} = f (ålder, kommun, värmekälla, byggnadstyp) [kWh/m², år]

$$= (E_{uppv} * X_{ålder} * X_{kommun} * X_{byggnadstyp} + E_{vv}) * X_{värmekälla} + E_{fastighetsel} + E_{kyla}$$

Där	$E_{uppv} = E_{uppv+vv} * 0,75 = 100 * 0,75 = 75$ (100 kWh/m ² från referenshus i Eskilstuna)
	$E_{vv} = E_{uppv+vv} * 0,25 = 100 * 0,25 = 25$
	$E_{fastighetsel} = 20$ kWh/m ²
$X_{ålder}$	= Justering för byggnadens ålder
X_{kommun}	= Justering för byggn. läge (kommun)
$X_{byggnadstyp}$	= Justering för byggn. typ (gavel, mellanliggande, friliggande)
$X_{värmekälla}$	= Justering för byggn. värmekälla

Intervall EP_{ref} (Flerbostadshus):

$$EP_{ref} = (75 * X_{ålder} * X_{kommun} * X_{byggnadstyp} + 25) * X_{värmekälla} + 20$$

$$\text{Undre intervallgräns} = 0,9 * EP_{ref}$$

$$\text{Övre intervallgräns} = 1,1 * EP_{ref}$$

Ett flerbostadshus i Uppsala kommun, byggår 1978, som är mellanliggande och använder fjärrvärme får följande intervall för referensvärdet:

$X_{ålder}(1978)$	= 1,2
$X_{kommun}(Uppsala)$	= 1,0
$X_{byggnadstyp}(\text{Mellanliggande})$	= 0,8
$X_{värmekälla}(\text{Fjärrvärme})$	= 1,0

$$\text{Vilket ger } EP_{ref} = (75 * X_{ålder} * X_{kommun} * X_{byggnadstyp} + 25) * X_{värmekälla} + 20 = (75 * 1,2 * 1,0 * 0,8 + 25) * 1,0 + 20 = 117 \text{ kWh/m}^2, \text{ år}$$

$$\text{Intervall: } EP_{ref} = (0,9 * EP_{ref}; 1,1 * EP_{ref}) = (0,9 * 117; 1,1 * 117) = (105,3; 128,7)$$

Ligger byggnadens uppmätta energiprestanda i detta intervall behöver den oberoende experten, som ska utföra energideklarationen för denna byggnad, troligtvis inte göra en besiktning.

Tabell 2 – Exempel på uträkning av referensvärde

3.2.5 Uppgifter: OVK och Radon

I lagen om energideklaration för byggnader står: ”I en energideklaration skall det anges om obligatorisk funktionskontroll av ventilationssystemet (OVK) har utförts i byggnaden [och] om radonmätning har utförts i byggnaden.”⁶⁰

Riksdag och regering införde 1991 föreskrifter om OVK med anledning av den allvarliga situationen med alltför dålig innemiljö i alltför många lokaler och alltför många bostäder. Under arbetet med OVK upptäcktes att det finns stora brister i nästan alla ventilationssystem och därför bör de besiktigas med regelbundna intervall. Protokoll från senast genomförda OVK ska sättas upp på väl synlig plats i byggnaden och brukar kunna ses i exempelvis trapphus. Precis som vid energideklarationen är det vid OVK fastighetsägaren som är skyldig att upprätta protokoll. Likheter mellan OVK och energideklarationen är flera, exempelvis ska besiktningsmannen som utför

⁶⁰ SFS 2006:985, 9 §.

OVK också föreslå kostnadseffektiva åtgärdsförslag för att minska energianvändningen. OVK är alltså kopplat till energianvändning, och därför är det naturligt att uppgifter om huruvida OVK-besiktning har utförts ska anges i energideklarationen.⁶¹ Dock uppförs redan ett OVK-protokoll, vilket kan medföra att fastighetsägarna kan anse att det är onödigt merarbete.

I energideklarationen ska också anges om radonmätningar utförts i byggnaden eller ej. Statens strålskyddsinstitut uppskattar att det finns närmare 500 000 bostäder i Sverige med alltför hög radonhalt⁶², av dessa är bara ca 40 000 upptäckta. Framförallt är byggnader byggda på radonhaltig berggrund och byggnader som är byggda av blåbetong i riskzonen. På grund av byggnadsmaterial och geografiskt läge är det ibland uteslutet att radon skulle finnas i byggnaden varför radonmätning i många fall är fullständigt överflödigt. Därför behöver det inte vara särskilt oroväckande om radonmätning inte utförts.⁶³

Huruvida radonmätning och OVK-besiktning har utförts i en byggnad är inte direkt relevant för dess energianvändning, som ju är huvudsyfte med energideklarationen. Däremot är båda dessa parametrar av intresse för att få reda på en byggnads allmänna hälsotillstånd. Det är också ett sätt för Boverket att få bättre kontroll på fastighetsbeståndet gällande dessa två frågor då alla uppgifter kommer att samlas i Boverkets register.

3.2.6 Uppgift: Kostnadseffektiva åtgärdsförslag

I lagen om energideklaration för byggnader står: ”I en energideklaration ska det anges om byggnadens energiprestanda kan förbättras med beaktande av en god inomhusmiljö och, om så är fallet, rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder för att förbättra byggnadens energiprestanda.”⁶⁴

Kostnadseffektiva åtgärdsförslag ska anges i energideklarationen om den oberoende experten anser att det finns sådana. För att kunna ange åtgärdsförslag krävs det i regel att byggnaden besiktas, vilket kan bli kostsamt för fastighetsägaren. Därför ska kostnaden för besiktningen vägas in i bedömningen av huruvida åtgärdsförslag ska lämnas eller ej. Till syvende och sist är det den oberoende expertens omdöme som avgör om det kan finnas utrymme för kostnadseffektiva åtgärdsförslag och om det då krävs en besiktning. I de fall då det inte anses motiverat med en besiktning kan det ändå finnas utrymme för den oberoende experten att ge generella råd om hur energianvändningen kan minskas i den aktuella byggnaden. Överlag är det mer motiverat med besiktning när energiprestandan ligger över det intervall som tagits fram när referensvärdet räknats ut. Sannolikheten att kostnadseffektiva åtgärdsförslag kan komma ur besiktningen är högre ju högre värde på energiprestandan. Förutom att typ av kostnadseffektiv åtgärd ska anges i energideklarationen ska också åtgärdens kostnad per sparad kWh och det minskade koldioxidutsläppet per år som åtgärden medför anges. Förändringen i koldioxidutsläpp räknas ut genom koldioxidsekvivalenter.⁶⁵

⁶¹ Boverkets hemsida, <http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=1631&epslanguage=SV>

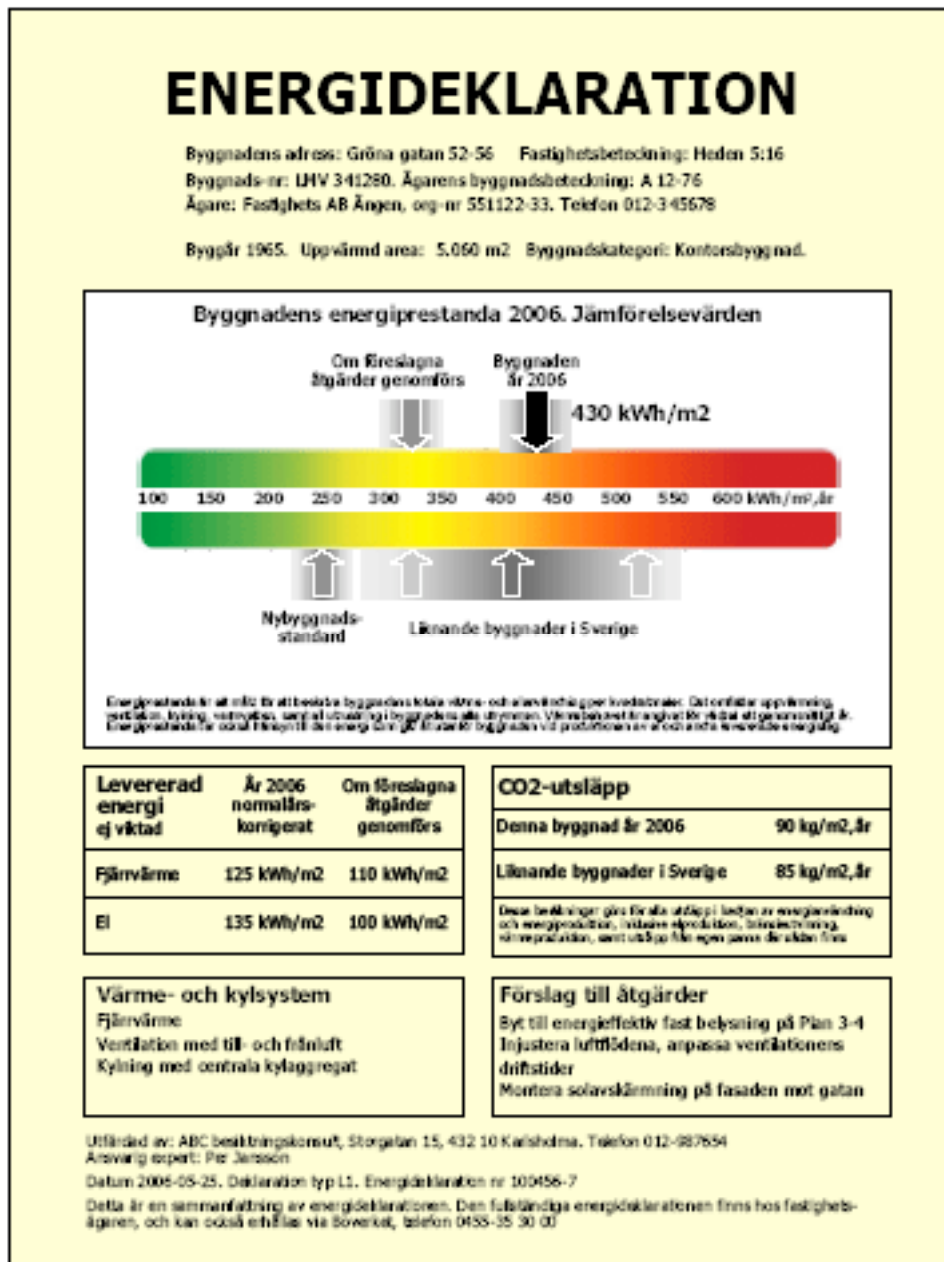
⁶² En radonhalt högre än 200 Bq/m³

⁶³ Strålskyddsinstitutets hemsida (SSI), http://www.ssi.se/radon/Radon_Matning.html

⁶⁴ SFS 2006:985, 9 §.

⁶⁵ BFS 2007:4 BED

Figur 4.1 Exempel på komplett energianslag



Figur 3 – Exempel på förslag till utformning av energideklaration som ska hänga på väl synlig plats i byggnaden.⁶⁶

⁶⁶ Energikompens.se, 2007-08-01, http://www.energikompens.se/Bilder/ex_deklaration.jpg

4 Fastighetsägare - Intervjustudie

I detta avsnitt presenteras de intervjuade fastighetsägarna samt resultatet från genomförda intervjuer. Avsnittet avslutas med en sammanställning av resultatet i tabellform.

4.1 Presentation av intervjuade fastighetsägare

AP Fastigheter AB

Statligt bolag som ägs av första till fjärde AP-fonden, det vill säga de statliga pensionsfonderna. Företaget är fokuserat på kommersiella lokaler i Storstockholm, Göteborg och Uppsala. Den totala lokalytan uppgår till 1 900 tusen kvadratmeter (tkvm) varav största delen (75 %) utgörs av kommersiella lokaler och resten (25 %) av bostäder. Man äger och förvaltar bland annat Studentstaden i Uppsala. Företaget har 267 anställda och är en av de största fastighetsägarna i Sverige.⁶⁷

Intervjuad medarbetare: Bengt Jansson, Miljöansvarig

Fastighets AB Brostaden

Dotterbolag till Castellum AB, som är ett privat publikt aktiebolag. Företaget har endast kommersiella lokaler och dessa är alla förlagda i stockholmsområdet, dock inte i innerstaden. Med 500 tkvm uthyrbar lokalyta och 35 anställda kan man räkna Brostaden som en mellanstor fastighetsägare. Brostaden har inte egen driftpersonal utan använder sig av driftentreprenörer.⁶⁸

Intervjuad medarbetare: Bo Matsson, Miljö- och Teknikchef

ByggVesta AB

Privat fastighetsbolag som ägs av det amerikanska företaget Stellar Holdings. Företaget är fokuserat på att bygga och förvalta flerbostadshus, men man äger också kommersiella fastigheter i centrala Linköping. Flerbostadshus har man i Linköping, Stockholm och Malmö. Med endast 16 anställda fördelade på två kontor är ByggVesta i detta sammanhang en relativt liten fastighetsägare. Ingen uppgift om uthyrbar area.⁶⁹

Intervjuad medarbetare: Marcus Svensson, Affärsutvecklingschef

Diligentia AB

Privat fastighetsbolag som ägs helt av Skandia Liv och har till uppdrag att förvalta Skandia Livs fastighetsbestånd. Företaget äger och förvaltar kommersiella lokaler (65 %) och bostäder (35 %) i Stockholm, Göteborg och Malmö. Med 1 700 tkvm uthyrbar yta och 110 anställda är man en av Sveriges största privata fastighetsägare.⁷⁰

Intervjuad medarbetare: Per Widén, Installationer och energiteknik

⁶⁷ AP Fastigheters hemsida, apfastigheter.se

⁶⁸ Brostadens hemsida, brostaden.se

⁶⁹ ByggVestas hemsida, byggvesta.se

⁷⁰ Diligentias hemsida, diligentia.se

AB Familjebostäder

Kommunalt bostadsbolag som ägs av Stockholms stad. Företaget äger, förvaltar och hyr ut ca 1 600 tkvm fördelade på bostäder (85 %) och lokaler (15 %) och är därigenom en av Sveriges största allmännyttiga fastighetsägare. Antalet anställda uppgår till 279 st.⁷¹

Intervjuad medarbetare: Emina Pasic, Övergripande energifrågor

HSB Riksförbund

HSB Riksförbund skiljer sig en del från de andra intervjuade företagen då HSB är en kooperativ bostadsförening, detta innebär att HSB drivs i privat regi och ägs av sina medlemmar. Totalt har man 3794 anställda varav ca 45 jobbar centralt på HSB Riksförbund, medan resterande jobbar regionalt och i bostadsrättsföreningarna.⁷² HSB äger både hyresrätter och bostadsrätter och den centrala organisationen erbjuder konsulttjänster till sina medlemmars bostadsrättsföreningar. I sina hus med hyresrätter har man egen driftpersonal. Ingen uppgift om uthyrbar area.⁷³

Intervjuad medarbetare: Emil Berggren, tf energiansvarig

JM AB

Privat aktiebolag som framförallt är inriktat på att utveckla och bygga bostäder och lokaler. Dock äger man ofta de fastigheter man byggt en tid efter att de står färdiga. En del långsiktigt ägande finns också. Företaget har 2200 anställda och är därmed ett av de största byggföretagen i Sverige. Ingen uppgift om uthyrbar area.⁷⁴

Intervjuad medarbetare: Kjell-Åke Henriksson, Installationsansvarig

Rodamco Sverige AB

Privat fastighetsbolag som ägs av Rodamco Europe som har sitt säte i Holland. Företaget äger och förvaltar uteslutande köpcentrum, varav de flesta ligger i stockholmsregionen. Den totala uthyrningsbara ytan uppgår till 500 tkvm och antalet anställda uppgår till 150 st. Rodamco Sverige använder sig av egen driftpersonal.⁷⁵

Intervjuad medarbetare: Michael Ek, Teknisk samordnare

AB Sollentunahem

Kommunalt bostadsbolag som ägs av Sollentuna kommun. Företaget är precis som Familjebostäder ett allmännyttigt kommunalt bostadsbolag. Sollentunahem är dock en mindre fastighetsägare med ett fastighetsbestånd på ca 600 tkvm, där 82 % utgörs av bostäder och 18 % är lokaler. Antalet anställda uppgår till 79 st. och där ingår också den egna driftpersonalen.⁷⁶

Intervjuad medarbetare: Lars Callemo, Fastighetschef

⁷¹ Familjebostäders hemsida, familjebostader.com

⁷² HSB Riksförbund, Årsredovisning 2005

⁷³ Berggren Emil, HSB Riksförbund, 2007-05-16

⁷⁴ JM:s hemsida, jm.se

⁷⁵ Rodamco Sveriges hemsida, rodamco.se

⁷⁶ Sollentunahem, Årsredovisning 2006

4.2 Förberedelser inför energideklarationen

Alla de intervjuade fastighetsägarna ansåg sig väl insatta i lagen om energideklarationer även om alla turer, tillägg och förändringar har upplevts som aningen förvirrande. Man har tagit del av den information som legat ute på Boverkets hemsida och de flesta har även tagit del av arbetet med framtagandet av lagen, såsom Bengt Nymans utredningar. Alla intervjuade har deltagit i någon form av konferens eller seminarium angående energideklarationer. Det genomgående intrycket, Rodamco undantaget, är att dessa konferenser och seminarier inte givit särskilt mycket. Anledningen till detta är att det har varit rörigt och det har varit svårt att få svar på frågor. Anmärkningsvärt är att detta även gäller de konferenser som anordnats av Boverket. Sollentunahem menade också att det har varit märkligt att utbildningar och konferenser har anordnats långt innan Boverket varit klara med sina föreskrifter. Dessa utbildningar och konferenser fyller knappast någon informerande funktion alls. Man oroar sig för att arbetet med energideklarationen riskerar att bli urvattnat om fastighetsägarna misstänker att allt handlar om att utbildningsföretag och konsulter ska tjäna pengar⁷⁷.

AP Fastigheters Bengt Jansson har också varit en del av den praktikergrupp, som varit fastighetsägarnas röst under utformningen av energideklarationsförslaget. I praktikergruppen har man haft möjlighet att påverka utformningen av energideklarationen, vilket bland annat lett till att man fått bort kravet att alla byggnader måste besiktas och förbudet mot oberoende experter inom den egna organisationen.⁷⁸

Utöver att ta del av information om energideklarationen medför förberedelser inför densamma vissa praktiska implikationer. Detta gäller den interna infrastrukturen för insamling av data som kommer att krävas vid energideklareringen. De flesta fastighetsägarna menar att detta inte kommer att utgöra något problem, då man redan har datoriserat dokumentation av energianvändning sedan tidigare. Dock menar vissa att det kan komma att bli problem när man på grund av eventuella kompatibilitetsbrister med Boverkets register inte kommer att kunna utnyttja de datainsamlingsprogram man använder sig av idag. AP Fastigheter och Brostaden menar också att man redan har noggrannare mallar för insamling av data än de som Boverket tagit fram.

4.3 Inställning till energideklarationen

Fastighetsägarnas generella inställning till lagen om energideklaration är utan tvekan positiv. Nio av nio tillfrågade svarar så, men det generella intryck jag som intervjuare får angående deras generella intryck är ett annat. De fördelarna som anges uttrycks i relativt luddiga termer såsom att energifrågan lyfts, medan nackdelarna uttrycks mer konkret.

4.3.1 Fördelar med energideklarationen

Alla intervjuade fastighetsägare menar att det är bra att det från myndighetshåll görs något för att minska energianvändningen i byggnader och att energicertifiering av något slag är en bra start. Det anses också vara bra att ett systemperspektiv tillämpas såtillvida att det är hela byggnaden som ska energideklareras och att energibalansen i hela byggnaden ska beaktas vid utformningen av kostnadseffektiva åtgärdsförslag. En klar

⁷⁷ Callemo, Lars, Sollentunahem, 2007-05-25

⁷⁸ Jansson, Bengt, AP Fastigheter, 2007-05-08

majoritet anger också att Boverkets register av energianvändningen i fastighetsbeståndet är positivt för hela fastighetsbranschen. Det kommer att leda till en ökad kontroll. Möjligheten att jämföra sina fastigheter med andra likartade fastigheter menas leda till en större förståelse för var energieffektiviserande åtgärder bör sättas in. Vikten av nyckeltal för att veta hur ens fastigheter ligger till poängteras också av flera fastighetsägare.

4 av 9 fastighetsägare (AP Fastigheter, Familjebostäder, JM, Sollentunahem) menar att energideklarationen, om den faller väl ut, kan komma att bli mer än ett dokument som samlar energidata. Energideklarationen kan användas som ett verktyg för att studera en byggnads allmänna hälsa. De värden som anges i energideklarationen visar på hur byggnaden sköts och ett gott värde på energiprestandan tyder på att fastigheten är allmänt välskött. Detta skulle då tyda på att färre merkostnader kan antas under byggnadens livstid. Vid köp av byggnader blir detta naturligtvis extra intressant.

Fastighetsägarna menar att de största fördelarna med lagen om energideklaration för byggnader är att regelverket lägger fokus på energianvändningen i byggnadsbeståndet samt att kontrollen över energianvändningen ökar i samhället. Flera nämner också att det här kan öka hyresgästernas och alltså allmänhetens vilja att minska energianvändningen.

4.3.2 Nackdelar med energideklarationen

Allt är dock inte frid och fröjd. De tveksamheter som de intervjuade fastighetsägarna ser hos energideklarationen är många och mer diversifierade än fördelarna. Farhågan att energideklarationen bara kommer att bli en merkostnad som inte kommer att innebära någon egentlig förbättring av vare sig energianvändningen eller inomhusmiljön är märkbar.

5 av 9 fastighetsägare (AP Fastigheter, Diligentia, Familjebostäder, JM och HSB) tar upp problemet med att slutdatum är satt till årsskiftet 2008/2009. Man menar att det inte finns tid och resurser för att förbereda sig med så kort varsel. Följden blir att det kan komma att bli oseriöst och att kvaliteten på energideklarationerna kan komma att sjunka.⁷⁹ Det tidigt satta slutdatumet tror man också har påverkat framtagandet av Boverkets föreskrifter och detta har medfört att informationen blivit rörig och svår att ta till sig. Informationen på Boverkets hemsida har exempelvis ändrats och uppdaterats ett flertal gånger sedan föreskrifterna trädde i kraft den 1:a mars 2007.

I stället för att pressa fram energideklarationer på ett och ett halvt år kommer ett par alternativa förslag fram. Sollentunahem menar att man borde börja med byggnader uppförda innan ett visst år, exempelvis år 1980. Det är bland de äldre byggnaderna de stora energislukarna finns och därför skulle det vara lämpligt att börja med dessa. Då skulle pålagan inte framstå som lika övermäktig och större hänsyn skulle då tas till den tid och de resurser som finns tillgängliga hos fastighetsägarna.⁸⁰ Familjebostäder menar istället att man skulle kunna börja med insamling av energidata först och vänta med åtgärdsförslag. När tid och resurser är knappa kommer fastighetsägarna antagligen inte ha möjlighet att vidta åtgärderna. Om man började med datainsamling skulle också referensvärdena bli bättre, vilket skulle betyda att det blir mer relevanta jämförelser. Efter detta skulle åtgärderna kunna vidtas på en riktig grund. Om fastighetsägarna inte

⁷⁹ Henriksson Kjell-Åke, JM, 2007-05-07

⁸⁰ Callemo Lars, Sollentunahem, 2007-05-25

har tillräckliga resurser finns det en risk att energideklarationen degraderas från det energieffektiviserande instrument den skulle kunna vara till ”lappen i trappen” som glöms bort efterhand.⁸¹

Brostaden lyfter fram problemet med att en deklaration ska vara giltig i tio år. I framför allt kommersiella fastigheter byts hyresgäster ut oftare än så, vilket innebär att verksamheten kan byta karaktär och således också energianvändningen. Den energiprestanda som står i deklarationen kommer då inte alls att stämma med den faktiska energiprestandan. Detta kan också uppstå vid andra ändringar i de förhållanden som styr energianvändningen. Om man då inte uppdaterar deklarationen kontinuerligt, vilket det inte är krav på, kommer den tappa både i funktion och i trovärdighet.⁸²

AP Fastigheter menar som enda fastighetsägare att det är onödigt att huruvida radonmätning och OVK har gjorts ska finnas med i deklarationen. Det är helt enkelt inte relevant utan medför bara att deklarationen blir mer svårförståelig.⁸³ AP Fastigheter är ensamt om att se detta som en nackdel.

En annan nackdel med hur energideklarationen har utformats är enligt flera fastighetsägare att den är överambitiös. HSB:s Emil Berggren uttrycker det som att ”myndigheterna spänner bågen, tråden brister och målet seglar förbi”⁸⁴. Ackreditering av certifieringsorgan och sedan av energiexperter ges som exempel på hur minutiöst allt ska förberedas. Detta ”krånglar” till det, och får till följd att fastighetsägarna tappar intresset. Det viktigaste med energideklarationen måste vara att spara energi, inte att skapa ännu en pappersprodukt. Vad gäller inställningen till energiexpertens oberoende och erfarenhetsnivå tycks det råda viss ambivalens. Vissa fastighetsägare (Rodamco, Sollentunahem) trycker på att det är oerhört viktigt med oberoendet för trovärdigheten. Därför menar de att det inte är lämpligt att fastighetsägarna själva kan certifiera personal från den egna organisationen för att utföra energideklarationer på egna fastigheter. Andra fastighetsägare (AP Fastigheter, HSB) menar att det borde vara mer flexibelt. Det är möjligt, speciellt för stora organisationer, att ha experter inom den egna organisationen som ändå är i oberoendeställning till den aktuella fastigheten.

Gällande det nya areabegreppet, A_{temp} , som införs i och med energideklarationen råder det också delade meningar. JM menar att det är oerhört viktigt med en gemensam standard för yta för att det ska vara trovärdiga jämförelsevärden (energiprestandamåttet i energideklarationen anges i kWh/m²). När man använder olika mått (som tidigare BOA, LOA, BTA och BRA) blir jämförelser i det närmaste omöjliga.⁸⁵ AP Fastigheter menar istället att detta kommer att bli mycket kostsamt för fastighetsägarna. Man måste mäta upp fastigheterna på nytt, vilket kan vara svårt att göra i vissa fastigheter. I riktigt gamla byggnader kan det till och med vara så att det saknas planritningar vilket fördyrar

⁸¹ Pasic Emina, Familjebostäder, 2007-05-04

⁸² Matsson Bo, Brostaden, 2007-05-21

⁸³ Jansson Bengt, AP Fastigheter, 2007-05-08

⁸⁴ Berggren Emil, HSB Riksförbund, 2007-05-16

⁸⁵ Henriksson Kjell-Åke, JM, 2007-05-07

uppmätningen ytterligare.⁸⁶ Branschorganisationen Fastighetsägarna Sverige har beräknat kostnaden för detta till 500 Mkr för det totala fastighetsbeståndet i Sverige.⁸⁷

Fördelar	Nackdelar
Ökad energikontroll av fastigheter	Tidsbrist, Resursbrist
Lyfter energifrågan	För lång giltighetstid
Användbara nyckeltal för byggnader	Byråkratiskt krångligt
Minskar energianvändning	Nytt areabegrepp
Analysverktyg för byggnadshälsa	Otydligt
Systemperspektiv	Kostsamt
Ökar fokus på teknik i byggnader	Överambitiöst
Samlar data i ett dokument	Trubbigt verktyg
Expertens oberoende	Inget samarbete mellan myndigheter
Jämföra fastigheter	Bristande flexibilitet
	Expertbrist följt av överflöd
	För hårda krav på experter

Tabell 3 - För- och nackdelar med energideklarationen enligt intervjuade fastighetsägare

4.4 Hantering av energideklarationen

Hur fastighetsägarna har tänkt hantera energideklarationen är naturligtvis avhängigt på hur väl förberedda de är i dagsläget och hur regelverket kommer att fungera i praktiken. Nedan följer en redogörelse för hur de nio intervjuade fastighetsägarna tänkt sig att hantera energideklarationen. Avsnitten är olika i längd, detta beror på hur utförlig det intervjuade företaget ville vara i sitt svar. Här kan man påminna om att föreliggande examensarbete utfördes i samarbete med WSP Environmental som planerar att certifiera egna experter för att bli ett ackrediterat kontrollorgan. Detta kan ha påverkat svaren såtillvida att respondenten kanske inte vill avslöja sina planer till en potentiell leverantör.

AP Fastigheter tänker utbilda egen personal för att utföra energideklarationer. Man ämnar använda enbart egen personal. Skulle man behöva ta hjälp utifrån skulle det vara för att en speciell kompetens efterfrågas vid stora åtgärder. Då kommer den billigaste och bästa konsulten att anlitas. Det kan bli ett problem för fastighetsbranschen att man utbildar alldeles för många certifierade energiexperter. För en stor organisation som AP Fastigheter borde detta dock inte utgöra något problem, då det räcker att certifiera en person i arbetsledande position för att sedan få utfärda energideklarationer. AP Fastigheter ämnar genomföra de åtgärdsförslag som är kostnadseffektiva och tror att energideklarationen kan driva på utvecklingen inom den egna organisationen. Även om man redan jobbar mycket med dessa frågor, kommer energideklarationen att aktualisera

⁸⁶ Jansson Bengt, AP Fastigheter, 2007-05-07

⁸⁷ Fastighetsägarna Sveriges hemsida, 2007-07-19,

<http://www.fastighetsagarna.se/system/article/article.asp?articleId=23026&orgId=0>

det ytterligare. Energideklarationen med tillhörande kostnadseffektiva åtgärdsförslag kommer troligen att medföra att fler åtgärder än annars kommer att vidtas.⁸⁸

Brostaden kommer inte att hantera energideklarationen mer än vad som är nödvändigt enligt lag. Företaget anser att man har bättre egna system för att ha koll på energianvändningen i sina fastigheter och därför kommer ingenting att tillföras genom detta. Efterfrågad data från fastigheterna kommer dock att sammanställas för att undvika för stora kostnader genom konsultarvoden. Brostaden anser sig för små för att kunna arrangera energideklarationsarbetet i egen regi. Därför kommer man att kontakta någon/några lämpliga certifierade oberoende experter för att deklarerat fastigheterna. Brostaden köper redan driftspersonal och har endast en fastighetsansvarig och inte egen driftspersonal. Alla fastigheter mäts och kontrolleras månadsvis. Är det någon fastighet som avviker tittar man på möjlig orsak och försöker åtgärda. Den oberoende experten som Brostaden måste kalla in känner dock inte Brostadens fastigheter lika väl som Brostadens egen personal. Det verkar därför osannolikt att denna expert kommer att komma med något nytt. Den främsta kompetensen menar man redan finns inom företaget.⁸⁹

ByggVesta har ännu inte klart för sig vilka man vill samarbeta med angående energideklarationen, men som alltid när man anlitar konsulter är bra och billigt viktiga faktorer. Man förväntar sig också kreativa åtgärdsförslag från den oberoende experten. En definitiv fördel är om någon kan genomföra både energideklaration och OVK då det finns många likheter i förfarandet.⁹⁰

På Diligentia finns ännu ingen strategisk plan för hur man ska hantera energideklarationen, men det kommer troligen inte bli tal om att certifiera experter i den egna organisationen. På grund av att de fram till 2005 hade extern förvaltning av sitt fastighetsbestånd menar de att kompetensen för att certifiera egen personal ännu inte finns. Däremot är Diligentia genom sitt deltagande i Energimyndighetens beställargrupp för lokaler (se nedan under BELOK) engagerade i ett pilotprojekt som är relaterat till energideklarationen. Där utreds hur energibesiktningar bäst utförs i kommersiella fastigheter och ger Diligentia erfarenheter inför arbetet med energideklarationerna. Företaget deltar också i ett annat projekt med energimyndigheten som finansiär. Detta projekt går ut på att undersöka möjligheten att skapa hyresavtal med incitament för minskad energianvändning och menas också kunna vara till nytta för öka kunskapsnivån inom den egna organisationen inför energideklarationsarbetet.⁹¹

HSB äger dels hyreslägenheter men är också en riksorganisation för bostadsrättsföreningar. Detta gör att de hamnar i en lite speciell sits. Man beslutar inte om vilka energibesparande åtgärder som ska vidtas i bostadsrättsföreningar, men man arbetar mot dessa i konsultform. HSB har bland annat därför tänkt att i möjligaste mån använda sig av egen personal vid energideklarationsarbetet och ser då sina bostadsrättsföreningar som potentiella kunder. Även i sina hyreslägenheter planerar man att använda egen personal så långt det är kostnadseffektivt. Troligen kommer dock

⁸⁸ Jansson Bengt, AP Fastigheter, 2007-05-08

⁸⁹ Matsson Bo, Brostaden, 2007-05-21

⁹⁰ Svensson Marcus, ByggVesta, 2007-05-04

⁹¹ Widén Per, Diligentia, 2007-05-03

en del externa konsulter att behöva anlitas. HSB vill bli ett certifieringsorgan för oberoende energiexperter.⁹²

JM är främst engagerade i nyproduktion av byggnader, vilket gör att de inte berörs av energideklarationerna på samma sätt som bolag som förvaltar det befintliga fastighetsbeståndet. Vid nyproduktion handlar det egentligen om ett nytt papper som måste sammanställas. BBR reglerar nämligen redan energinivån i nyproducerade byggnader och det är inte där energikonsumtionen är för hög. För lokaler begränsas energikonsumtionen redan till 110 kWh/m². All nödvändig information (energidata, ritningar etc.) är också lättillgänglig för nyproducerade byggnader och det kommer troligen inte innebära några större svårigheter (läs kostnader) att upprätta energideklarationer. JM:s Kjell-Åke Henriksson, som jag intervjuade, har ambitionen att certifiera sig själv som oberoende expert och kanske kommer även någon till att göra detsamma på JM. Ambitionen är dock inte att de ska utföra deklaraionsarbetet, det kommer man att anlita konsulter för. Däremot hör JM:s kunder ofta av sig med frågor angående energideklarationen, och då är det en servicefråga att ha utbildad personal på ämnet. För en stor organisation som JM är detta möjligt.⁹³

Rodamco Sverige är den enda intervjuade fastighetsägaren som avslöjar med vem man tänkt samarbeta med angående energideklarationerna. JBS Hälsokontroller av Byggnader AB (JBS) är det företag som Rodamco Sverige samarbetar med i energifrågor som till exempel dokumentation av energianvändning, OVK och energibesiktningar. Med stor sannolikhet är det också JBS som kommer att anlitas när det gäller energideklarationerna. Man för i skrivande stund en dialog med Boverket och JBS om att låta en av Rodamco Sveriges köpcentrum (Eurostop Arlandastad) vara pilotprojekt för energideklarering/besiktning av köpcentrum. Köpcentrum medför vissa svårigheter vid energideklarering, då de innefattar många olika typer av verksamhet. Solna Centrum, som ägs och förvaltas av Rodamco Sverige, har exempelvis en stor area som utgörs av hotellverksamhet, restaurangverksamhet, butiker och lokaler. Svårigheter uppträder då när fastigheten bör angripas som ett system för att räkna med hur de olika lokalytornas energianvändning påverkar varandra. Rodamco ser det också som en fördel att JBS även jobbar med andra fastighetsbolag som är inriktade mot köpcentra.⁹⁴

Familjebostäder kommer troligen att försöka utbilda en del egen personal för hantering av energideklarationer, men då tiden är så knapp är detta långt ifrån säkert. Även om egen personal utbildas räknar Emina Pasic med att 80 % av arbetet med energideklarering ändå kommer att ske externt enligt lagen om offentlig upphandling. Troligen kommer flera konsulter att kontrakteras. Det är dock viktigt att fortbilda sin personal på energiområdet. Tidigare har det inte varit prioriterat, vilket innebär att kunskapsnivån hos många anställda idag är för låg.⁹⁵

Hur energideklarationen kommer att hanteras på Sollentunahem beror en del på hur den kommer att utformas. Förhoppningen är att den kommer att kunna utgöra underlag för planering av underhållsåtgärder. Man kommer inte att använda sig av egen personal utan kommer att anlita konsulter externt. På sikt vill man ha någon som gör

⁹² Berggren Emil, HSB Riksförbund, 2007-05-16

⁹³ Henriksson Kjell-Åke, JM, 2007-05-07

⁹⁴ Ek Michael, Rodamco Sverige, 2007-05-02

⁹⁵ Pasic Emina, Familjebostäder, 2007-05-04

energideklaration, OVK och eventuellt också miljöstatus för en och samma byggnad på en gång.⁹⁶

4.5 Energi/Miljö- samarbeten

De flesta av de intervjuade fastighetsägarna deltar i någon form av samarbete där man jobbar med miljö och/eller energifrågor tillsammans med andra aktörer i fastighetsbranschen. Bara två fastighetsägare anger att de inte är engagerade i något organiserat samarbete; Rodamco Sverige och Sollentunahem. De tre nationella samarbeten som är av intresse är Bygga-bo-dialogen, BELOK och BEBO. På europanivå finns projektet GreenBuilding som finansieras av EU.

4.5.1 Bygga-bo-dialogen

Ett samarbete mellan företag, kommuner och regeringen för utveckling mot en hållbar bygg- och fastighetssektor i Sverige. I samverkan har man satt upp ett antal mål för att säkerställa att förvaltning och byggande sker på ett sådant sätt att hållbarhet för framtiden iakttas. Medverkande gör vissa åtaganden om konkreta insatser när de skriver på denna överenskommelse. I överenskommelsen förbinder sig de medverkande att aktivt verka för en hållbar bygg- och fastighetssektor genom att planera, bygga, förvalta, forska och utveckla samt att följa upp och utvärdera i enlighet med en hållbar framtid. . Bygga-bo-dialogen startade 1998 på regeringens initiativ och finansieras av Boverket, Energimyndigheten och medlemsföretagen.⁹⁷

Bland de intervjuade fastighetsägarna har AP Fastigheter, JM AB och HSB Riksförbund skrivit under överenskommelsen. Även ByggVesta är involverade i Bygga-bo-dialogen i ett projekt i Malmö, men man är inte en av de 40 aktörer som skrivit under.

4.5.2 BELOK

Beställargruppen Lokaler (BELOK) är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Sveriges största fastighetsägare med inriktning på kommersiella lokaler. BELOK har funnits sedan 2001 och driver olika utvecklingsprojekt med inriktning på energieffektivitet och miljöfrågor. Visionen med samarbetet är att man genom sina utvecklingsprojekt ska peka ut vägen för en avsevärd minskning av energianvändningen i kommersiella lokaler.⁹⁸

AP Fastigheter, Brostaden och Diligentia är alla medlemmar av BELOK.

4.5.3 BEBO

BEBO är energimyndighetens beställargrupp för energieffektiva flerbostadshus. Detta är en direkt motsvarighet till BELOK fast på bostadssidan. Redan 1988 startade BEBO och har sedan dess arbetat efter visionen att genom sina aktiviteter tillåta att energieffektiva system och produkter tidigare kommer ut på marknaden.⁹⁹

De fastighetsägare som intervjuats för denna uppsats och är medlemmar av BEBO är HSB och Familjebostäder.

⁹⁶ Callemo Lars, Sollentunahem, 2007-05-25

⁹⁷ Bygga-bo-dialogens hemsida, byggabodialogen.se

⁹⁸ BELOK: s hemsida, belok.se

⁹⁹ BEBO: s hemsida, bebostad.se

4.5.4 GreenBuilding

GreenBuilding är ett av EU finansierat energimärkningsprogram för kommersiella lokaler. Syftet är att minska energianvändningen och öka andelen förnyelsebar energi i kommersiella lokaler. Tanken är att särskilt energimedvetna fastighetsägare ska premieras och få goodwill genom att bli GreenBuilding - partner. Det handlar inte om att få ner energianvändningen i alla sina fastigheter utan det räcker att göra åtaganden i en fastighet. GreenBuilding är ett komplement till det EU- direktiv som ligger bakom energideklarationen.¹⁰⁰

Det finns två avgörande skillnader mellan GreenBuilding och energideklarationen. GreenBuilding är till skillnad från energideklarationen ett frivilligt åtagande som inte regleras av någon lag. Dessutom förbinder sig fastighetsägaren i GreenBuilding att genomföra de kostnadseffektiva åtgärder som föreslås vid märkningen. Detta är som tidigare visats inte fallet vid energideklarationen.

Av de intervjuade fastighetsägarna är endast Brostaden partner i GreenBuilding. Företaget blev partner efter att minskat behovet av kyla och värme med 70 % i en av sina fastigheter i Bromma. Detta uppnåddes bland annat tack vare utnyttjande av bergvärme.¹⁰¹ AP Fastigheter är intresserat av att bli partner i GreenBuilding och tror att det kommer att bli aktuellt i framtiden. Dock avvaktar man tills vidare.¹⁰² Även Familjebostäder är intresserade, men än så länge finns möjligheten bara för lokaler och då är det inte aktuellt för dem. Samtidigt menar de att mycket talar för att GreenBuilding kommer att utvecklas till att även omfatta bostäder.¹⁰³

4.6 Arbeta med energibesparande åtgärder

Arbetet med energibesparande åtgärder skiljer sig åt mellan de nio intervjuade fastighetsägarna. Det går dock att skönja ett mönster beroende på typen av fastigheter man äger, övrigt energiarbete och storleken på företaget.

4.6.1 Allmänt

AP Fastigheter, Brostaden, Familjebostäder och JM uppger alla att de har höga ambitioner gällande energieffektivisering i sitt fastighetsbestånd.

ByggVesta och Rodamco Sverige menar att man inte har någon ambition att vara ”bäst i klassen” på detta område, men man jobbar ändå aktivt med energibesparande åtgärder. ByggVesta fokuserar främst på att bygga välisolerade hus med små transmissionsförluster för att på så sätt minska behovet av tillförd energi. Dessutom försöker man använda sig av energiåtervinning på de områden där det är tillämpligt.

Diligentia är ett nystartat förvaltningsbolag som ännu inte kommit dit man vill på energiområdet. Man hade tidigare extern förvaltning och den egna förvaltningsorganisationen startades upp först 2005. Förhoppningen är dock att man framöver ska kunna ligga i framkant.¹⁰⁴ Även Sollentunahem uppger att man ligger en

¹⁰⁰ GreenBuildings hemsida, eu-greenbuilding.org

¹⁰¹ Matsson Bo, Brostaden, 2007-05-21

¹⁰² Jansson Bengt, AP Fastigheter, 2007-05-08

¹⁰³ Pasic Emina, Familjebostäder, 2007-05-04

¹⁰⁴ Widén Per, Diligentia, 2007-05-03

aning efter. Man skulle gärna kunna lägga mer fokus på energi, men i dagsläget kan det inte prioriteras.¹⁰⁵

Fastighetsägarna uppger alla att de följer sina konkurrenters arbete på miljö- och energiområdet, framför allt hör man sig för i informella sammanhang. Ofta handlar det om gemensamma frågor och då gynnas alla parter av ett gott informationsutbyte. Inte minst sker detta genom de ovan nämnda samarbeten. Branschorganisationer och gemensamma projekt nämns också som viktiga faktorer för att hålla sig à jour med den senaste tekniken.

4.6.2 Drift

Samtliga fastighetsägare menar att optimering av driften är av central betydelse för energianvändningen. Därför är det viktigt att ha kontroll på driften och i detta arbete menar man att datoriseringen av kontrollmätningar spelat en betydande roll.

Datorisering kombinerat med kompetent personal nämns som de viktigaste faktorerna för en minskad energianvändning i byggnader. Ny teknologi är meningslös om den inte behärskas av driftpersonalen. Rodamco menar också att driftoptimering genom datorisering också kan ha den fördelen att man kan rationalisera i organisationen vilket drar ner på kostnaderna.¹⁰⁶ Två fastighetsägare (Familjebostäder och Sollentunahem) uppger att man har haft betydande problem med kompetensen på energiområdet hos driftpersonalen. Detta försöker de att åtgärda genom att byta ut personal samt att vidareutbilda befintlig personal. De menar också att det är kostnadseffektivt att utbilda den egna driftpersonalen och få in energimedvetenheten i det dagliga arbetet. Alternativet är att anlita dyra konsulter som dessutom behöver tid för att lära känna byggnaderna.¹⁰⁷

Injustering av styr- och reglersystemen i byggnader menar flera fastighetsägare är den vanligaste och viktigaste energibesparande åtgärden i fastighetsbeståndet. För att ha kontroll på detta uppger alla fastighetsägare förutom Sollentunahem att de i dagsläget genomför någon form av energibesiktning med någorlunda regelbundenhet. Genom att göra det är det relativt enkelt att upptäcka byggnader som har orimligt hög energianvändning och man vet då var det är effektivt att sätta in resurser. Utöver energibesiktningar uppger flera fastighetsägare att man också mäter energivärden månatligt och stämmer av mot föregående år. Detta är också ett sätt att uppmärksamma byggnader som sticker ut och följaktligen ett sätt att få information om var åtgärder bör sättas in. Rodamco Sverige har genom driftoptimering lyckats minska energianvändningen med 10 % per år de senaste åren.¹⁰⁸

4.6.3 Energibesparande investeringar

Vad gäller investeringar för energibesparing menar alla intervjuade fastighetsägare att det slutligen handlar om ett ekonomiskt resultattänkande. Ett företag måste kunna räkna med en viss avkastning på sina investeringar för att de ska bli aktuella.

Dock är det endast Rodamco Sverige som uppger att man räknar på en pay-off-tid för energiinvesteringar. Denna är satt till 36 månader, vilket alltså innebär att investeringar

¹⁰⁵ Callemo Lars, Sollentunahem, 2007-05-25

¹⁰⁶ Ek Michael, Rodamco Sverige, 2007-05-02

¹⁰⁷ Sollentunahem, 2007-05-25: Familjebostäder, 2007-05-04

¹⁰⁸ Ek Michael, Rodamco Sverige, 2007-05-02

som beräknas betalas av på 3 år alltid genomförs. Dock menar man, likt de andra fastighetsägarna, att större energiinvesteringar som har en längre återbetalningstid ändå i många fall bör genomföras. Så länge investeringskapital finns medges oftast pengar till de energieffektiviseringar som driftansvarig anser nödvändiga.¹⁰⁹ Flera av de övriga fastighetsägarna påpekar också problemet med att alltför många räknar på pay-off-tid trots att det gäller energiinvesteringar, även om de själva uppger att de inte gör det. Sollentunahem är det enda intervjuade företaget som hävdar att större investeringar på energiområdet inte alls är aktuella i dagsläget.¹¹⁰

Överlag saknar de flesta fastighetsägare en särskild policy för energiinvesteringar. Man bedömer om åtgärder ska utföras från fall till fall. Vid större investeringar handlar det ofta om uppvärmning, detta är just nu aktuellt för AP Fastigheter, Brostaden och JM. Det rör sig då om att installera pellets pannor och värmepumpar respektive bergvärme. Vid sådana investeringar uppger alla tre att man räknar på livscykelkostnad (LCC) för hela byggnaden för att se vad som är lönsammast. Även Diligentia och Familjebostäder anger att de räknar på LCC vid större investeringar.

Individuell mätning är en annan investering som nämns, denna innebär att hyresgästen betalar vad den faktiskt använder istället för en fast summa för el och varmvatten. ByggVesta har installerat mätare för både el och varmvatten i alla sina bostäder, medan Familjebostäder testat med individuell mätning för varmvatten i en del fastigheter. Båda fastighetsägarna menar att det ger en betydande minskning av energianvändningen, men Familjebostäder kommer troligen inte att använda sig av det, då installation och underhåll upplevs som för krävande.¹¹¹

HSB tar upp problematiken med relationen mellan energi och miljö som innebär att det kan vara svårt att veta hur man ska investera. Ett exempel på detta är CO₂- emissioner och energi, det kan vara så att det energisnåla alternativet samtidigt är det alternativ som innebär störst utsläpp. Därför måste man vara väldigt försiktig och noggrann i sina beräkningar innan man investerar.¹¹²

Brostaden menar att de gärna investerar i energibesparande åtgärder. Det är nästan aldrig några problem att räkna hem dem på lång sikt. Vid höga investeringskostnader läggs en del av kostnaden ofta på hyresgästen, men generellt sett menar de att alla tjänar pengar på en hushållning med energin.¹¹³

4.7 Kombinerad med OVK

Den allvarliga situationen med undermålig innemiljö i många bostäder, skolor och andra lokaler fick riksdag och regering att år 1991 införa föreskrifter om funktionskontroll av ventilationssystem, allmänt kallat OVK.¹¹⁴

¹⁰⁹ Ek Michael, Rodamco Sverige, 2007-05-02

¹¹⁰ Callemo Lars, Sollentunahem, 2007-05-25

¹¹¹ Pasic Emina, Familjebostäder, 2007-05-04

¹¹² Berggren Emil, HSB Riksförbund, 2007-05-16

¹¹³ Matsson Bo, Brostaden, 2007-05-21

¹¹⁴ Boverkets hemsida, 2007-08-01,

<http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=1631&epslanguage=SV>

De flesta fastighetsägarna menar att det borde finnas stora möjligheter att kombinera energideklarationen med OVK. Överlag är det positivt då man kan kombinera kontroller i byggnader då det ger skalfördelar. Utförare som är kapabla att erbjuda energideklaration och OVK på en och samma gång har en viktig konkurrensfördel. Förfaranden är likartade även om energideklarationen är mer omfattande, en del menar att energideklarationen snarast är en utökad OVK. Tyvärr är det dock så att tidsintervallen är olika för OVK och energideklarationen. En energideklaration är giltig i tio år medan OVK bara gäller i 2-6 år beroende på byggnadstyp.¹¹⁵ Detta innebär att det i många fall kommer att bli omöjligt att kombinera, eller i vart fall krångligt. Fastighetsägarna skulle önska att möjligheten att kombinera skulle tillgodoses bättre från myndigheternas sida.

Likheterna mellan energideklarationen och OVK finns alltså, vilket innebär att det borde finnas möjlighet att dra erfarenheter från arbetet med OVK när det gäller energideklarationen. Detta påpekar också flera fastighetsägare. OVK har fått ändras ett flertal gånger och fastighetsägarnas allmänna intryck av OVK har också varit negativt. AP Fastigheter menar att det största problemet med OVK är att det har varit för stelbent och nu är man rädd för att det kommer upprepas med energideklarationen. Fastighetsägarna har stirrats sig blinda på normkrav vilket fått till följd att byggnader blivit överventilerade till ingen nytta.¹¹⁶ Ett annat problem med OVK, som både JM och AP Fastigheter påpekar, är de oberoende kontrollanterna. Det har inte funnits möjlighet för fastighetsägare att använda egen personal för OVK, vilket inneburit att det kommit en uppsjö av ”lycksökare” som inte alltid haft rätt kompetens. OVK har därför fått ett dåligt anseende bland fastighetsägare. Efter att man nyligen förändrat OVK har man fått bukt med en del av de problemen och attityden har också börjat förändras. Det är viktigt att man utnyttjar erfarenheterna från arbetet med OVK för att undvika att göra samma misstag två gånger.¹¹⁷

4.8 Framtiden¹¹⁸

Energideklarationens möjlighet att bli ett lyckat styrmedel menar flera fastighetsägare är beroende av vår förmåga att lära av historien. Efter energikrisen på 70-talet togs det många beslut för att bespara energi. Följden blev att inomhusmiljön åsidosattes och i många fall uppstod det problem med kvaliteten på inomhusmiljön. Idag tycks fastighetsägarna vara övertygade om att så inte kommer att ske igen. Nu fokuseras det på att det viktigaste med en byggnad är den verksamhet som den är uppförd för, därför kommer alltid inomhusmiljön i första rummet. Detta påpekas också flitigt i direktiv, lag, förordning och föreskrifter. Dock hävdas det att detta problem kan uppstå hos småhusägare, där varken kunskapen eller erfarenheten är tillräcklig. Ett vanligt exempel är att man tilläggsisolerar vinden för att minska energiläckaget, utan att ta hänsyn till de fuktproblem som kan uppstå om man inte gör det på ett kompetent sätt. Det är i dessa fall mycket viktigt att de oberoende experterna är seriösa och hjälper fastighetsägaren. I annat fall finns det en risk att energideklarationen motverkar sitt eget syfte och bidrar till fler ”sjuka” hus i det svenska fastighetsbeståndet.

¹¹⁵ Ibid.

¹¹⁶ Jansson Bengt, AP Fastigheter, 2007-05-08

¹¹⁷ Pasic Emina, Familjebostäder, 2007-05-04

¹¹⁸ Detta stycke bygger på det sammantagna intrycket från intervjuerna med de nio fastighetsägarna, därför notas inte enskilda stycken.

Fastighetsägarna menar att det är främst två faktorer som kommer att avgöra om efterfrågan på energieffektiva byggnader kommer att öka; allmänhetens medvetande om energiproblemet i byggnader och energiprisnivån. Dessa är ju också beroende av varandra. Ett flertal fastighetsägare hävdar att vi i Sverige varit bortskämda med så låga energipriser att det inte har lönat sig att tänka energieffektivt. Förutom höjda energipriser krävs det statliga styrmedel, och där, menar man, är energideklarationen en god start. Energianvändningen kommer genom energideklarationen att synliggöras och därmed bli allt viktigare. Kunskapen om energiprestanda kommer troligen också att driva på teknikutvecklingen. Som informerande verktyg tror man att energideklarationen kommer att ha stora förtjänster.

Flera fastighetsägare menar att man redan kunnat skönja en förändring i attityden hos allmänheten. Undersökningar har visat att bostadsrättsköpare är beredda att betala 50-70000 kr mer för en bostad med god energianvändning.¹¹⁹ Vissa har också märkt att en god energiprestanda har börjat användas i marknadsföringen av nyproducerade bostäder. Detta menar man inte skedde för ett år sedan.¹²⁰

I framtiden, med en energideklaration som utvecklats från vad den är i dag, tänker sig fastighetsägarna att energideklarationen kommer att fungera som en kvalitetsstämpel på fastigheter. Dock kommer det till en början inte vara särskilt viktigt att en fastighet man köper har en giltig energideklaration. Finns den inte drar man av den kostnaden från priset alternativt så kräver man att säljaren ordnar fram en energideklaration innan köpet går igenom. Om en energideklaration finns eller ej kommer knappast att fälla en affär. Däremot påpekar flera fastighetsägare att energiprestandan är och kommer att fortsätta vara en viktig faktor vid köp av en fastighet, då den påverkar den slutgiltiga driftkostnaden för investeringen. Om den redovisas i form av en energideklaration eller ej är inte lika betydelsefullt.

Ett bra värde på energiprestandan signalerar en välskött byggnad, som troligen inte kommer att medföra alltför stora merkostnader. Driftnettot blir då högre och det genererar ett bättre resultat för fastigheten. Det kan dock finnas mycket pengar att tjäna på ett köp av en energislösande byggnad eftersom driftkostnaden då är hög vilket leder till ett relativt billigt inköpspris. Om man sedan kan sänka driftkostnaden genom att optimera driften kan man tjäna mycket på affären. I dessa fall är det naturligtvis viktigt för köparen att ha god kompetens i energifrågor för att se förbättringspotentialen hos fastigheten. Som alltid är det en fråga om att avkastningen på det investerade kapitalet ska bli så stor som möjligt.

Generellt menar fastighetsägarna att efterfrågan på energieffektiva byggnader kommer att påverkas av allmänhetens inställning, eftersom det är allmänheten som ska betala och nyttja de bostäder och lokaler som förvaltas. Ju större press de sätter på fastighetsägarna desto mer kommer att hända. Därtill kommer statens möjlighet att genom styrmedel förändra marknaden. Staten har därmed en viktig roll att informera allmänheten och att styra fastighetsmarknaden. Fastighetsägarna menar att energideklarationen ändå är ett steg på rätt väg.

¹¹⁹ Henriksson Kjell-Åke, JM, 2007-05-07

¹²⁰ Pasic Emina, Familjebostäder, 2007-05-04

Slutligen kan nämnas att mer oväntade faktorer kan ha en viktig roll att spela för att få ner energianvändningen i det svenska fastighetsbeståndet. 4 av 9 företagsrepresentanter tar upp Al Gores film *En obekväm sanning* som en viktig faktor till den attitydförändring man menar sig ha sett i alla led i fastighetsbranschen det senaste året. Den har bidragit till en förändrad syn på miljö och i synnerhet på energi, då den visat på sambandet mellan energikonsumtion och klimatförändring. Detta har givit att det som tidigare handlat om kostnadsbesparingar för fastighetsägare nu även handlar om ett samhällsligt ansvar. Inte minst menar man att detta gäller för större fastighetsägare som i allmänhet har större utrymme för den typen av investeringar. Dessutom är de större fastighetsägarna ansvariga för en större del av fastighetsbeståndet.

4.9 Sammanställning av resultat från intervjuer¹²¹

Fastighetsägare	ByggVesta	Familjebostäder	HSB Riksförbund	Sollentunahem
Allmänt om företaget				
<i>Storlek</i>	16 anställda Ingen uppgift om area	279 anställda 1600 Tkvm	3794 anställda (varav 148 centralt) Ingen uppgift om area	75 anställda 500 Tkvm
<i>Ägartyp</i>	Privat, ägs av Stellar Holding	Kommunalt	Privat, ägs av medlemmar	Kommunalt
<i>Typ av fastigheter</i>	Bostäder och kommersiella lokaler	Bostäder (85 %) och kommersiella lokaler	Bostäder	Bostäder (85 %) och kommersiella lokaler
Energiarbete				
<i>Åtaganden</i>	Deltar i ett antal projekt i Bygga-bo-dialogen	BEBO	BEBO och Bygga-bo-dialogen	Nej
<i>Energiarbete</i>	Satsar mycket på att bygga välisolerade hus, med få transmissionsförluster. Individuell mätning har införts. Värmeåtervinning av olika slag.	Driftoptimering och utbildning. Vill få med energiperspektivet från första början och följa upp det kontinuerligt.	Gör energiinventeringar med jämna mellanrum. Försöker utföra kostnadseffektiva åtgärder.	Ägnar sig inte åt särskilt mycket energiarbete, utbildar driftpersonal, sällan större investeringar. Inga energibesiktningar.
Energideklarationen				
<i>Generell inställning</i>	Positiv, men viktigt att alla följer med.	Positiv, en lovande start.	Positiv, energifrågan i boendet lyfts.	Positiv, lyfter fram tekniken i byggnaderna.
<i>Största fördel</i>	Ökar folks medvetande om energianvändning i byggnader.	Ökar kontrollen över energianvändningen i fastighetsbeståndet.	Energifrågan kommer att uppmärksammas mer av alla inblandade.	Fastighetsägare tvingas få bättre förståelse för tekniken i sina fastigheter, vilket medför lägre energianvändning och bättre inomhusmiljö.
<i>Största nackdel</i>	Alla initiativ i dessa frågor är goda.	Myndigheterna gapar efter för mycket, fastighetsägarna kommer inte att klara av att hantera det i tid.	För hög ambitionsnivå har inneburit en alltför invecklad process.	Ökad byråkrati utan garantier om resultat.
<i>Hantering av Energideklarationen</i>	Kommer att anlita konsulter.	Kommer att certifiera egen personal, men kommer till största del att upphandla externt.	Kommer att certifiera egen personal och hantera det internt.	Kommer att anlita externa konsulter, gärna i kombination med OVK.
<i>Kombination med OVK</i>	Ja, om möjligt	Ja, så gott det går	Ja, om möjligt	Ja, på sikt

¹²¹ JM AB är ej medtagen i denna sammanställning, då de framförallt är engagerade i nyproduktion och därför ej jämförs väl med övriga fastighetsägare.

<i>Fastighetsägare</i>	ByggVesta	Familjebostäder	HSB Riksförbund	Sollentunahem
<i>Framtid</i>				
<i>Energideklarationen</i>	Det finns en risk att alla fastighetsägare inte tar den seriöst. Detta måste undvikas för att resultat ska uppnås.	Redan idag är man alltid intresserad av energianvändningen och energideklarationen kommer att spå på detta intresse. Energideklarationen kommer att vara viktig vid värdering av en fastighet.	Kommer inte att bli så viktig eftersom man redan tittar på energiprestandan, dock kommer det bli lättare att se hur fastigheter ligger till jämfört med andra då det standardiseras.	Kommer att öka allmänhetens medvetande om energifrågor, på sikt kan den leda till att större krav ställs på fastighetsägarna.
<i>Energieffektivisering i byggnader</i>	Efterfrågan kommer att öka, men det krävs åtgärder från staten, både morot och piska. Teknikutveckling är också en förutsättning för ökad energieffektivisering i byggnader.	Kommer att öka med ökade energipriser, men också för att allmänheten blir mer medveten.	Kommer att bli allt viktigare med stigande energipriser. Det är viktigt att minska driftkostnader. Hyresgäster kommer också att ställa hårdare krav i takt med att medvetenheten ökar.	Det kommer troligen få en allt större betydelse, men då krävs det att energipriserna fortsätter att stiga.

Tabell 4 – Förteckning över intervjuresultat från fastighetsägare som företrädelsevis äger flerbostadshus

Fastighetsägare	AP Fastigheter	Brostaden	Diligentia	Rodamco Sverige AB
Allmänt om företaget				
<i>Storlek</i>	267 anställda 1900 Tkvm	35 anställda 500 Tkvm	110 anställda 1700 Tkvm	145 anställda 500 Tkvm
<i>Ägartyp</i>	Statligt, ägs av AP-fonden	Privat, ingår i Castellum-koncernen	Privat, ägs av Skandia Liv	Privat, ingår i Rodamco Europe
<i>Typ av fastigheter¹²²</i>	Kommersiella lokaler (75 %) och bostäder	Kommersiella lokaler	Kommersiella lokaler (65 %) och bostäder	Kommersiella lokaler (Köpcentrum)
Energiarbete				
<i>Åtaganden</i>	Bygga-bo-dialogen, BELOK	BELOK	BELOK	Inget organiserat
<i>Energiarbete</i>	Driftoptimering, mätdata månadsvis, större investeringar vid ombyggnad, ofta värmepumpar, pelletspannor etc.	Driftoptimering och investeringar i styr- och reglerutrustning, helhetstänkande.	Driftoptimering, försöker öka medvetenheten hos hyresgäster.	Driftoptimering mycket viktigt, lägger fokus på det.
Energideklarationen				
<i>Generell inställning</i>	God intention, positivt.	Tveksam, men positivt att frågan lyfts.	Positiv, ökar fokus på energifrågan.	Positiv.
<i>Största fördel</i>	Ökad kontroll över fastighetsbeståndet.	Ser ingen fördel för Brostaden.	Uppmärksammar energianvändning i byggnader.	Rodamco Sverige får ett betyg på sitt energiarbete.
<i>Största nackdel</i>	Nya areabegreppet som kommer att medföra stora kostnader för lokaler.	Onödigt merarbete, meningslöst.	Tidspressen, det kommer bli svårt att hinna med.	Det kommer att bli väldigt svårt att få sanningsenliga jämförelsevärden.
<i>Hantering av energideklarationen</i>	Certifiera egen personal, anlita externt i nödfall.	Kommer att anlita konsulter, är ju tvungna till det.	Utbilda egen personal och anlita konsulter.	Kommer att anlita externt.
Framtid				
<i>Energideklarationen</i>	Medför att fler energieffektiva åtgärder vidtas och att kontrollen över fastighetsbeståndet blir större.	Kommer inte att få någon större betydelse, mer än ökat fokus på energianvändning.	Energideklarationen kommer att fungera om den kombineras med andra incitament för energibesparing.	Medför ett större medvetande hos hyresgäster och även hyresgästernas kunder. Allmänheten kommer att finna intresse i energideklarationen.
<i>Energieffektiva byggnader</i>	Efterfrågan på energieffektiva byggnader kommer att öka i framtiden. Folk kommer att bli tvungna att välja energieffektivitet framför läckra glasfasader.	Efterfrågan kommer att öka, men det krävs effektivare styrmedel från staten, det finns för många som inte bryr sig annars,	Höjda energipriser medför en ökad efterfrågan på energieffektiva byggnader.	Efterfrågan kommer absolut att öka, men detta kommer främst att bero på ökade energipriser.

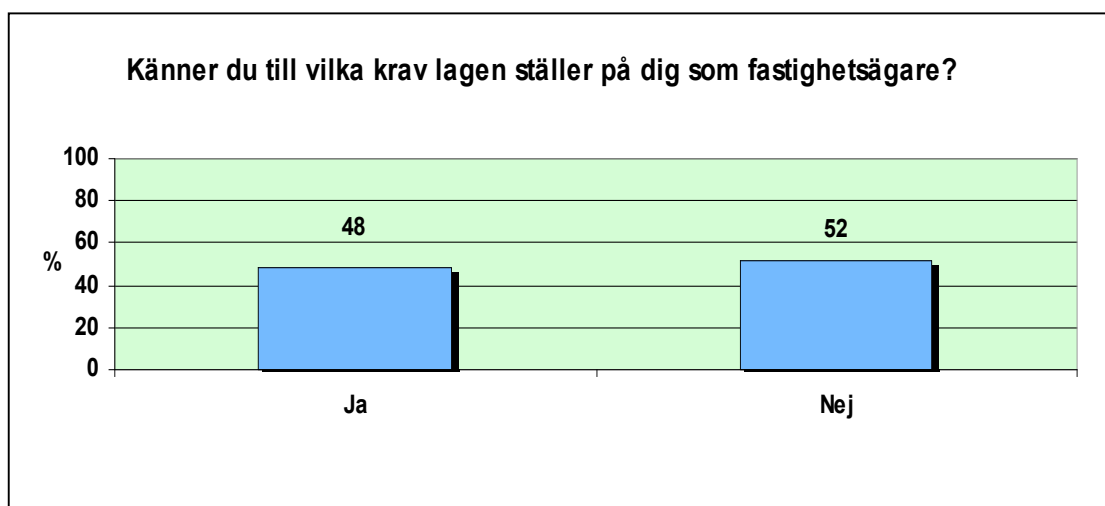
Tabell 5 – Förteckning över intervjuresultat från fastighetsägare som företrädelsevis äger byggnader med lokaler

¹²² När procent anges är det andel uthyrbar area som avses

5 Fastighetsägare – tidigare undersökning

I september 2006 genomfördes en undersökning¹²³ av fastighetsägarnas kunskap om och inställning till lagen om energideklaration för byggnader. Boverket var uppdragsgivare och syftet var att mäta effekten av en informationskampanj om energideklarationen. Denna undersökning är en nollmätning, det vill säga en mätning av tillståndet innan kampanjen. 200 privata och kommunala fastighetsägare av flerbostadshus och lokaler intervjuades. Undersökningen utfördes av Markör Marknad och Kommunikation AB och kan beställas hos Boverket. Nedan presenteras, för examensarbetet, relevanta delar av undersökningen.

Bland de 200 tillfrågade kände mindre än hälften till de krav lagen om energideklaration för byggnader ställer på dem som fastighetsägare, detta alltså en månad innan lagen trädde ikraft (se figur 4). Det var främst bland privata fastighetsägare som kunskap om kraven var bristfällig.

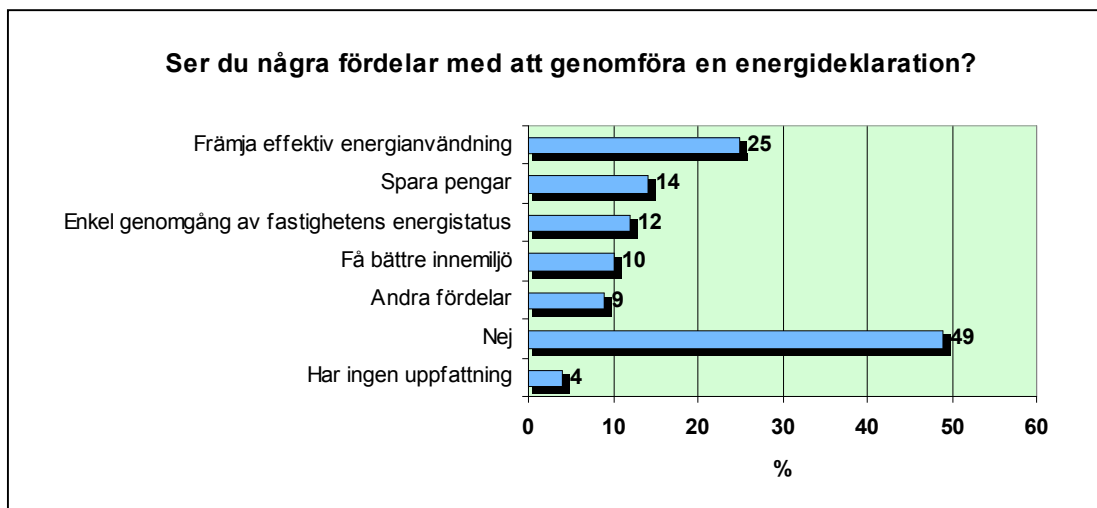


Figur 4 – Fastighetsägarnas kunskap om energideklarationen enligt tidigare undersökning.¹²⁴

Hälften av de tillfrågade såg inga fördelar med energideklarationen (se figur 5). På denna fråga hade fastighetsägarna möjlighet att lämna flera svar, därigenom blir summan av staplarna mer än 100 %. Bland dem som såg fördelar menade en fjärdedel att en positiv egenskap med energideklarationen är att den kan komma att främja effektiv energianvändning. Andra fördelar som angavs var bland annat att energideklarationen uppmärksammar energiförbrukningen samt att den medför en rättvisare redovisning av fastigheter.

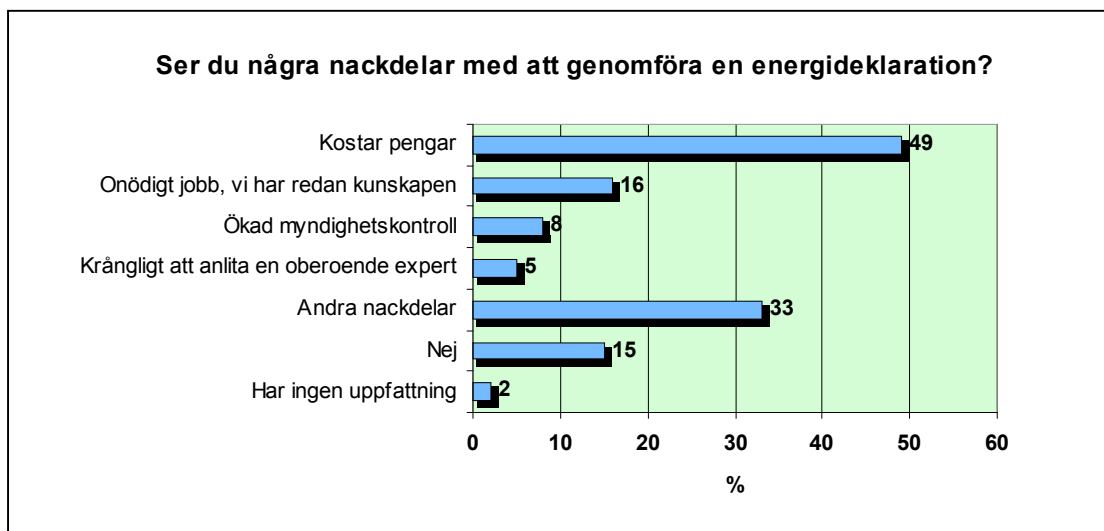
¹²³ ”Nollmätning ”Lagen om energideklarationer””, Opublicerad rapport, Markör Marknad och Kommunikation AB (2006)

¹²⁴ Ibid. s. 27



Figur 5 - Fördelar med energideklarationen enligt tidigare undersökning.¹²⁵

Endast 15 % av de tillfrågade ansåg att det inte finns några nackdelar med genomförandet av energideklarationen (se figur 6). Den största farhågan tycks vara att den kommer att medföra en kostnad för fastighetsägaren. De tillfrågade visar sig också bekymrade för ett ökat krångel som inte leder till annat än mer byråkrati. Bland andra nackdelar angavs att energideklarationen leder till mer pappersarbete, mindre frihet för fastighetsägaren och ökade hyror. Dessutom pekade ett antal fastighetsägare på att det kommer att bli stressigt att hinna med energideklarationen med alla andra krav som redan ställs på fastighetsägare.



Figur 6- Nackdelar med energideklarationen enligt tidigare undersökning.¹²⁶

¹²⁵ Ibid. s. 34

¹²⁶ Ibid. s. 35

6 Diskussion

I nedanstående avsnitt diskuteras resultaten från litteraturstudien och intervjustudien. Diskussionen är upplagd efter de tre frågeställningar som detta arbete syftat till att kunna besvara.

6.1 Vad får den korta tidsplanen för konsekvenser?

Antalet byggnader som ska energideklareras under det första året är svårt att uppskatta. En fingervisning ges dock i den andra utredningen. Där menas att 65 000 småhus, 120 000 flerbostadshus, 30 000 byggnader med lokaler och slutligen 55-80 000 offentliga lokaler kommer att behöva energideklareras under det första året. Därtill kommer 10-15 000 nyproducerade byggnader per år. Detta innebär att inom relativt kort tid ska ca 300 000 byggnader deklarerars.¹²⁷ Röster i branschen menar att detta kan vara en underdrift och att det kan röra sig om hela 600 000 byggnader. Om småhusen och de nyproducerade byggnaderna tas bort visar utredningens, kanske lite låga siffror, på att över 200 000 byggnader ska energideklareras innan årsskiftet 2008/2009. En uppskattning av hur lång tid en energideklaration tar är i det närmaste omöjlig att göra eftersom tidsåtgången är beroende av byggnadens komplexitet och vilken information om byggnaden som finns att tillgå. I utredningen SOU 2004:109 beräknas tidsåtgången till 8-12 timmar för flerbostadshus och 8-30 timmar för byggnader med lokaler.¹²⁸ Hur man kommit fram till dessa tider framgår inte och dessa siffror är att betrakta som väldigt ungefärliga. Om vi ändå använder oss av dessa siffror för att beräkna tidsåtgången för flerbostadshus och byggnader med lokaler får vi följande uträkning:

$$120\,000 \text{ (flerbostadshus)} * 10 \text{ (genomsnittlig tidsåtgång)} + 30\,000 \text{ (byggnader med lokaler)} * 19 \text{ (genomsnittlig tidsåtgång)} + 67\,500 \text{ (uppskattning av offentliga lokaler)} * 19 \text{ (genomsnittlig tidsåtgång)} = 3\,052\,500 \text{ arbetstimmar} = 380\,000 \text{ arbetsdygn}$$

Boverket har i sin tur uppskattat att det kan komma att krävas 2 000 oberoende energiexperter, vilket skulle innebära att varje expert behöver arbeta med energideklarationerna i 190 arbetsdygn för att alla dessa byggnader ska energideklareras. Detta ska göras innan årsskiftet 2008/09 och ännu finns det inte ens ett ackrediterat certifieringsorgan och än mindre någon certifierad oberoende expert. Antalet byggnader som vi räknat med här kan alltså dessutom vara i underkant. Därutöver har de blivande oberoende experterna redan uppdrag och kommer troligen inte att kunna avsätta all sin tid på energideklarationen. Slutligen har energiexperten också att ta ställning till om han eller hon ska utgå från det mindre korrekta energiprestandamåttet "köpt energi" eller det betydligt mer tidskrävande byggnadssimuleringsalternativet. Att bygga upp modeller av byggnader för att beräkna byggnadens energiprestanda kommer troligen att bli mindre vanligt ju mindre resurser som finns tillgängliga. Tidsplanen kommer att bli ett problem och risken blir att energideklarationsarbetet kommer att stressas fram om inte tidsplanen förlängs.

Fastighetsägarna är uppenbart bekymrade över detta korta tidsperspektiv. Ju kortare tidsplan, desto större krav på fastighetsägarna att de ska kunna avsätta personal till arbetet med energideklarationer. Intrycket från intervjuerna är att framförallt de allmännyttiga fastighetsägarna är oroliga att de inte kommer att hinna med insamlandet

¹²⁷ SOU 2004:109, s. 229

¹²⁸ Ibid., s. 230

av nödvändig data. Konsekvensen av att inte kunna lämna erforderlig data för byggnaden till den oberoende experten kan bli högre kostnader, då sannolikheten ökar för att en tidskrävande besiktning krävs.

Stressen att framställa föreskrifter snabbt har inneburit att Boverket har haft det svårt att utföra sitt uppdrag. Regeringsskiftet, som inträffade under förberedelseperioden, har också försenat processen, då den nya regeringen varit tvungna att sätta sig in i frågan och sedan kommit med mindre förändringar i sista stund.¹²⁹ Vad som kan tyckas märkligt är att de flesta fastighetsägarna uppger att de varit insatta i denna fråga väldigt länge och att bristfällig information funnits att tillgå i flera år. Inte minst kan man ifrågasätta rimligheten i att utbildningar anordnats innan lagar och föreskrifter varit fastställda. Risken för att felaktig information sprids ökar rimligen när dessa utbildningar hålls innan regler och tillvägagångssätt är bestämt. Detta har i sin tur att göra med att EU-direktivet har ett slutdatum när allt ska vara klart. Därför har alla parter varit medvetna om att det kommer att gå undan när startskottet väl går och då vill man vara så väl förberedd som möjligt.

Den största konsekvensen av den korta tidsplanen är att energideklarationen riskerar att få en minskad trovärdighet. När det inte finns tillräckligt med kompetenta energiexperter finns det en risk att de höga kompetenskrav som ställs på energiexperterna förslappas, eftersom någon måste ut och energideklarera. Detta kan få till följd att kvaliteten på energideklarationerna blir olika och jämförelsevärdet går förlorat. För att trovärdigheten ska behållas måste fastighetsägarna kunna lita på att deras byggnader bedöms efter samma måttstock som deras konkurrenters. Vissa fastighetsägare välkomnar dock att kompetenskraven på energiexperterna sänks, då de skulle få det lättare att certifiera egen personal. Ska energideklarationen behålla den ambitiösa utformningen av idag måste det också finnas kompetent expertis som kan utföra energideklarationsarbetet i enlighet med lag och förordning.

Det viktigaste styrmedel som energideklarationen måste vara att regler och förordningar sätts på en rimlig nivå. Nu ställs väldigt ambitiösa krav på hela fastighetsbranschen, och dessa krav riskerar att falla pladask på grund av en alltför hög målsättning som det varken finns kompetens till eller tid för. Kanske hade det varit klokt att börja mer småskaligt med de sämsta byggnaderna och på det sättet bygga upp en större trovärdighet för hela projektet.

6.2 Vad vill fastighetsägarna?

Fastighetsägarna är generellt sett positiva till energideklarationen i allmänhet och energieffektiviseringsarbete i synnerhet. Inställningen är dock inte enbart positiv. De problem som uppmärksammas tycks ha ett samband med hur stort fastighetsbolaget är, om det är statligt eller privat samt typen av fastigheter som fastighetsbolaget äger. I denna studie går det dock även att skönja synpunkter som är gemensamma för de intervjuade fastighetsägarna. För att ge en tydlig struktur i nedanstående diskussion delas den upp efter ovan nämnda kriterier.

¹²⁹ Persson Mari-Louise, Boverket, 2007-02-08

6.2.1 Privat eller statligt ägande

De privata fastighetsägarna tycks vara mer fokuserade på de kostnadseffektiva åtgärderna än den ökade kontrollen av fastighetsbeståndet. Detta kan antingen bero på att de privata fastighetsägarna redan har god kontroll på sina fastigheter, eller så vill de helt enkelt att kostnaden som energideklarationen medför också ska medföra en ekonomisk vinst. De två intervjuade kommunala fastighetsbolagen fokuserar i stället på hur energieffektiviseringen skulle kunna förbättras genom en ökad kontroll av beståndet.

Statliga och kommunala fastighetsägare ser den ökade kontrollen av fastighetsbeståndet som den största fördelen med energideklarationen. De tycks medvetna om att det finns energislukande byggnader som lättare kommer att kunna åtgärdas med hjälp av en ökad kontroll. De privata fastighetsägarna som intervjuats för den här studien menar i större utsträckning att de redan har god kontroll på sina fastigheter. Viktigast med energideklarationen blir för dem snarast att de får ett kvitto på hur miljömedvetna de är. Snällare uttryckt blir energideklarationen ett incitament för de privata fastighetsägarna att fortsätta att satsa på energieffektivisering av fastighetsbeståndet.

6.2.2 Stor eller liten fastighetsägare

Storleken på fastighetsbeståndet och den egna organisationen har stor inverkan på fastighetsägarnas förväntningar och synpunkter på energideklarationen. De större fastighetsägarna (AP Fastigheter, Familjebostäder och HSB) vill ha så stor flexibilitet som möjligt. Den kunskap på energiområdet som byggts upp vill man kunna utnyttja genom att certifiera oberoende experter inom den egna organisationen. Detta blir naturligtvis svårare ju högre kompetenskrav som ställs på den oberoende experten. De mindre fastighetsägarna är istället utlämnade till att anlita oberoende experter i form av konsulter, eftersom man inte har möjlighet att avvara personal, alternativt så finns helt enkelt inte tillräcklig kompetens inom organisationen. Då blir det i stället mycket viktigt att tjänsten man köper är av så hög kvalitet som möjligt. Energiexperternas oberoende blir viktigt för trovärdigheten och krav på hög kunskapsnivå hos de oberoende experterna blir viktigt för resultatet. Den oberoende experten förväntas komma med konkreta kostnadseffektiva åtgärdsförslag som drar ned driftkostnaden för fastighetsägaren.

6.2.3 Flerbostadshus eller byggnader med lokaler

I stort sett alla intervjuade företag har både flerbostadshus och byggnader med lokaler. Med avseende på energibesparing är den största skillnaden mellan de båda verksamheten i byggnaden. Byggnader med lokaler har andra verksamhetsspecifika krav på byggnaden jämfört med flerbostadshus där verksamheten alltid är boende.

Bland mitt urval av fastighetsägare tycks främst de som företrädelsevis har byggnader med lokaler vara benägna att satsa på energibesparande åtgärder. Detta skulle kunna bero på att deras hyresgäster utgörs av företag som kan ställa hårdare krav på energianvändning i de lokaler som de vistas i. Hyresgästerna kan vara måna om sin egen miljöprofil och därför kräva energieffektivitet från sin hyresvärd. Om hyresgästen vill profilera sig som ett miljövänligt företag kan det vara positivt att visa upp för sina kunder att de sitter i energieffektiva lokaler. Fastighetsägare som företrädelsevis äger flerbostadshus har som bekant boende som hyresgäster. Boende har ingen miljöprofil som påverkar deras image på samma sätt som ett företag har. Även om boende naturligtvis bryr sig om sin hyra och sina energiräkningar kan det antas att

energieffektivitet ännu inte är en av de viktigaste parametrarna vid val av bostad. Det är dock troligt att detta kommer att förändras i framtiden om medvetenheten om kopplingen mellan energianvändning och miljöpåverkan fortsätter att öka hos allmänheten.

6.2.4 Gemensamma synpunkter

Fastighetsägarna menar att energianvändningen i byggnader uppmärksammas alltmer av allmänheten. Detta eftersom energianvändningen relateras till den alltmer uppmärksammade diskussionen kring klimatförändring. Det blir då av allt större vikt för fastighetsägare att profilera sig som energimedvetna. Till viss del görs redan detta i form av de samarbeten som finns mellan berörda myndigheter och många av fastighetsägarna. Det kan dock antas att allmänheten inte har särskilt god insikt i dessa samarbeten. Energideklarationen kan här komma att fylla en viktig funktion som ett kvitto på fastighetsägarnas ambition att ha en låg energianvändning. Energideklarationen kommer att beröra allmänheten eftersom allas bostäder berörs. Projekt som GreenBuilding där fastighetsägarna förbinder sig att uppfylla vissa energimål ger en mer direkt effekt på energiförbrukningen. Dock kan det inte förväntas att alla fastighetsägare har möjlighet att leva upp till sådana förpliktelser. Fördelen med energideklarering av alla byggnader är just att alla byggnader deklarerats och på så sätt kan konsumenter se hur deras hyresvärd sköter sig. ”Duktiga” fastighetsägarna får då inte bara en kostnadsbesparing i form av minskad energiförbrukning, utan också goodwill för sina ansträngningar att minska sin energiförbrukning.

I någon mån innebär ökade kontroller, såsom införandet av energideklarationer, alltid en kostnad för fastighetsägaren. Detta oavsett att kontroller på lång sikt kan vara ekonomiskt gynnsamma för fastighetsägarna. Konsekvensen av kostnaden blir att fastighetsägarna gärna vill kunna kombinera kontroller för att minska konsultarvode. Alla intervjuade fastighetsägare tycker att en kombinerad energideklaration och OVK vore önskvärd. Nu kommer detta bara att vara möjligt i sällsynta fall, eftersom energideklarationer och OVK utförs med olika intervall. Det är svårt att förstå varför detta önskemål från fastighetsägarna inte kan tillgodoses bättre. Rimligen borde det gå att inkorporera hela OVK-protokollet i energideklarationen i stället för att det bara ska anges huruvida OVK har utförts. Dels skulle en inkorporering kunna innebära att dessa kontroller blir en mindre belastning för fastighetsägarna och dels skulle ”lappen i trappen” kunna bli en än mer omfattande hälsodeklaration av byggnaden.

Alla fastighetsföretag ämnar till att hyra ut lokaler eller bostäder enligt de krav som deras hyresgäster har på byggnaden. Pengar tjänas genom att avgiften som tas ut från hyresgästerna är högre än kostnaden för driften av byggnaden. Till syvende och sist måste fastighetsägarnas ekonomiska situation tas i beaktande vid utformning av styrmedel för en minskad energianvändning i byggnadsbeståndet. I stor utsträckning har detta gjorts i utformningen av systemet kring energideklarationerna i Sverige. Tanken är att fastighetsägarna ska tjäna pengar efter att de påminns om att de borde investera i energibesparande åtgärder. De fastighetsägare som intervjuats för denna studie verkar dock medvetna om sin energiförbrukning och om vilka åtgärder som är aktuella. En betraktare kan undra om varför staten måste berätta för fastighetsföretagarna hur de ska tjäna mer pengar. Brukar inte företagare vara bra på det själva? Nu är det, som vi sett, inte bara direkt energibesparing som eftersträvas med energideklarationen, utan också indirekt energibesparing genom en ökad kontroll av energianvändningen i landets fastighetsbestånd. I retoriken från myndighetshåll fokuseras det dock mycket på det

faktum att fastighetsägarna kommer att tjäna pengar på detta, ett exempel på detta är citatet från tjänstemannen på Boverket som användes i inledningen av detta examensarbete.

”Jag tror att de flesta fastighetsägarna tycker att energideklarationerna är bra, eftersom de ska leda till effektivare och mer ekonomisk energianvändning samt en bättre inomhusmiljö.” Nikolaj Tolstoy, Boverket

Detta citat rimmar illa med resultatet från den tidigare redovisade undersökningen, där hälften av de tillfrågade fastighetsägarna inte kan se någon fördel alls med energideklarationen. Den tidigare undersökningen och föreliggande intervjustudie visar båda på att det finns en stor oro för att energideklarationen leder till ökade kostnader och en onödig byråkrati. När läget är sådant borde Boverket och andra berörda myndigheter snarare fokusera på samhällsnyttan av energibesparing och vädja till fastighetsägare att ta ansvar. När fastighetsägarna menar att de har god kontroll på sin energianvändning just för att de inte har råd med alternativet, kan man undra vad det hjälper att ändå hävda att de kommer att tjäna pengar på detta. Här bör det påpekas att för denna studie är endast relativt stora fastighetsägare intervjuade. Det är möjligt, och till och med troligt, att mindre fastighetsägare som äger en eller ett par fastigheter inte har lika god kontroll. Det är också möjligt att de mindre fastighetsägarna inte har samma ekonomiska möjlighet att investera i de energibesparande åtgärder som kommer att föreslås i samband med energideklarationen.

6.3 Vad kommer att krävas för ett lyckat utfall?

En av de viktigaste faktorerna för att energideklarationen ska få ett lyckat utfall är att lagen efterföljs och upprätthålls. Processen med energideklarationen har fram till idag kantats av faktorer som kan leda till problem med trovärdigheten. Kravet på expertens oberoende är ett steg i rätt riktning. En expert som kan antas ha incitament att föreslå en viss typ av åtgärder för egen vinning ställer sig fastighetsägarna sig rimligen kritiska till. Dessutom kan det vid försäljning av en fastighet uppstå problem med den oberoende expertisen, eftersom det då finns fördelar med att ha så låg energiprestanda som möjligt. Detta har man tagit hänsyn till i den svenska lagstiftningen just genom att kräva att oberoendet måste kunna styrkas. Frågan blir dock om det fungerar likadant i andra medlemsländer av EU eftersom även energiexperter från dessa länder, enligt EU-direktivet, ska ha rätt att upprätta energideklarationer i Sverige. Om man inte kan garantera att energideklarationerna har uppförts på samma premisser försvinner möjligheten att jämföra fastigheter med hjälp av energideklarationen och därmed går en del av dess syfte förlorat. Nu är denna risk inte något som uppmärksammas i särskilt stor grad och det finns inga tecken på att det kommer att välla in energiexperter från t.ex. Finland, Danmark och Tyskland för att energideklarera svenska fastigheter. Helt klart är det dock att det uppstår en konflikt när energiexpertens kompetens bara garanteras av de regler som gäller i det medlemsland som han eller hon kommer ifrån. Efter att kontaktat Boverket har jag fått det bekräftat att detta kan bli ett problem.¹³⁰ Boverket planerar att i samarbete med SWEDAC få till en förändring i regelverket för att garantera att de oberoende experterna har samma oberoendeställning oavsett ursprungsland. I och med att medlemsländerna enligt direktivet ska ställa upp sina egna lagar och förordningar

¹³⁰ Hjort Karlsson, H-O., Boverket, 2007-07-17

samtidigt som medlemsländerna ska verka för fri rörlighet ser jag inte hur detta problem kan lösas.

Förhoppningsvis står inte en framtid av energieffektiva byggnader och faller med kommande filmer av Al Gore. Kunskapsspridning bland fastighetsägare, deras personal och även allmänheten är dock en viktig faktor för att få ner energianvändningen i byggnader. Brukarbeteende kan bara förändras om brukarna är medvetna om vad deras agerande får för konsekvenser. Energianvändningen i våra byggnader står för en tredjedel av den totala energianvändningen och beräknas ha en förhållandevis stor besparingspotential. Hela ansvaret för en byggnads energianvändning kan inte läggas på fastighetsägarna och för att förändra brukarnas beteende krävs information. Med hjälp av informationskampanjer kan energideklarationen i hög grad bidra till att allmänheten blir mer medveten om besparingsmöjligheter i deras vardagliga energianvändande. Kanske kan energideklarationen till och med ha sin största fördel just som informationsbärare. Många fastighetsägare är också inne på att det är positivt att problematiken med hög energianvändning i byggnader uppmärksammas. Därför är alla initiativ som leder till ökad kunskap om problemet av godo, även om fastighetsägarna ifrågasätter om just denna utformning är den bästa möjliga.

7 Slutsatser

Nedan sammanfattas de viktigaste slutsatserna som dras i denna uppsats:

- Tiden till att alla byggnader med lokaler och alla flerbostadshus ska vara energideklarerade kommer med största sannolikhet inte räcka till.
- Den korta tidsplanen äventyrar energideklarationens trovärdighet. Ambitionsnivån för energideklarationen bör sänkas för att både trovärdighet och tidsplan ska kunna uppfyllas. En inledningsperiod där endast byggnader med dålig energiprestanda energideklareras skulle kunna vara en lösning.
- De intervjuade fastighetsägarna är positivt inställda till energideklarationen.
- De intervjuade fastighetsägarna menar att de största fördelarna med energideklarationen är att den lyfter energifrågan i byggnader, ökar kontrollen över fastighetsbeståndet samt att deras eget energieffektiviseringsarbete lyfts fram.
- De intervjuade fastighetsägarna menar att de största nackdelarna med energideklarationen är att den är överambitiös, kostsam och tidskrävande för fastighetsägarna samt att den är utformad på ett sådant sätt att den riskerar att tappa sin trovärdighet.
- För att trovärdigheten ska behållas måste fastighetsägarna kunna lita på att deras byggnader bedöms efter samma måttstock som deras konkurrenters. Därför måste energideklarationen utformas så att den efterföljs.
- De intervjuade fastighetsägarna vill att energideklarationen kombineras med andra kontroller för att minska konsultkostnader. Framförallt vill man kombinera energideklarationen med OVK.
- För att energideklarationen ska få ett lyckat utfall måste trovärdigheten bibehållas. Med detta förstås att alla byggnader måste deklarerars efter samma premisser. Därför måste experternas oberoende och kompetens garanteras. Så är ännu inte fallet.
- Kunskapsspridning bland fastighetsägare, deras personal och även allmänheten är en viktig faktor för att få ner energianvändningen i byggnader. Energideklarationen kommer i detta att fylla en viktig funktion, då den uppmärksammar energianvändningen i byggnader för alla inblandade.

8 Fortsatta studier

Nedan följer ett antal förslag på fortsatta studier i ämnet. Förslagen har blivit aktuella under arbetets gång, men legat utanför detta examensarbets avgränsning.

- Extern förvaltning: Flera fastighetsägare har under intervjuernas gång påpekat problemet med extern förvaltning av fastigheter och energianvändning. Med detta menas kommersiella fastigheter som ägs av en part (exempelvis någon som väljer att placera kapital i fastigheter utan att ha förvaltning som verksamhet) men förvaltas av en annan part. Fastighetsägarens inflytande över byggnadens energianvändning är då mycket litet. Det skulle vara intressant att undersöka vad denna typ av förvaltning får för konsekvenser på energianvändningen. En hypotes skulle vara att energianvändningen i sådana fastigheter är högre än energianvändningen i motsvarande fastigheter som förvaltas av fastighetsägaren.
- Mäklarperspektiv: Fastighetsmäklare kommer att få en ny roll i samband med förmedling av bostäder, eftersom en giltig energideklaration måste finnas tillgänglig. Säljaren skulle då säkerligen uppskatta om mäklaren kunde ombesörja detta och då är det troligt att mäklarna kommer att vilja erbjuda den servicen. Det skulle vara spännande att studera hur mäklare kommer att hantera detta. Energi i byggnader är vanligen inte något som mäklare förväntas att ha så stor kunskap om. Kanske kommer energiteknisk kompetens bli en konkurrensfördel bland mäklare.
- Internationellt perspektiv: Eftersom lagen om energideklarationer har sitt ursprung i ett EU-direktiv vore det intressant att jämföra den svenska utformningen med resterande medlemsländer. Det finns givna skillnader i utformningen beroende på skilda klimat länderna emellan, men det finns också många gemensamma beröringspunkter. En sådan undersökning skulle kunna fokusera på ett antal fastighetsägare i ett antal utvalda länder.
- EU-perspektiv: Förhållandet mellan EU-direktiv och nationell lagstiftning skulle vara intressant att studera med utgångspunkt i EU-direktivet om energieffektivisering i byggnader. Problematiken med fri rörlighet mellan medlemsländer och medlemsländernas rätt att tillämpa direktiven på eget vis medför i fallet med energideklarationer ett riskmoment. Detta riskmoment kan troligen dyka upp vid tillämpningen av andra EU-direktiv. En sådan uppsats skulle kunna skrivas inom statsvetenskap snarare än som ett examensarbete för ett civilingenjörsprogram.

9 Referenslista

Böcker:

Abel, E., Elmroth, A., *Byggnaden som system.*, Formas, (Stockholm, 2006)

Schulz, L., *Normalårskorrigering av energianvändningen i byggnader: en jämförelse av två metoder*, Sveriges provnings- och forskningsinstitut, (Borås, 2003)

Neij, L., Öfverholm E., Teknikens bidrag till effektivare energianvändning. I *Effektivare energi i bostäder: En antologi om framtidens styrmedel* (Eskilstuna, 2002)

Desai P., *Methods beyond interviewing in qualitative market research* (Wiltshire, 2002)

Elmroth, A., Energianvändning i teori och praktik i flerbostadshus. I *Effektivare energi i bostäder: En antologi om framtidens styrmedel* (Eskilstuna, 2002)

Ejvegård, R., *Vetenskaplig metod* (Lund, 1993)

Offentligt tryck:

BFS 2007:4 BED, *Boverkets föreskrifter och allmänna råd om energideklaration för byggnader*

BFS 2007:5 CEX, *Boverkets föreskrifter och allmänna råd för certifiering av energiexpert*

SFS 2006:985, *Lag om energideklaration för byggnader*

SFS 2006:1592, *Förordning om energideklaration för byggnader*

SOU 2004:78, *Byggnadsdeklarationer - Innemiljö och energianvändning*

SOU 2004:109, *Energideklarering av byggnader. För effektivare energianvändning*

SOU 2005:67, *Energideklarationer. Metoder, utformning, register och expertkompetens*

2002/91/EG, *Europaparlamentet och rådets direktiv av den 16 dec 2002 om byggnaders energiprestanda*

Övriga tryckta källor:

Boverket, *Piska och morot: Boverkets utredning om styrmedel för energieffektivisering i byggnader* (Karlskrona, 2005)

Boverket, *Regelsamling för byggregler – Boverkets byggregler, BBR* (Karlskrona, 2006)

Energimyndigheten. *Energiläget i siffror 2006*, (Eskilstuna 2006)

Jagemar Lennart. "Boverkets värden väger för lite". *Energi & Miljö* nr 2 (2007)

Stenius, M. "Snart är det slutdatum". *Energi & Miljö* nr 2 (2007)

Nollmätning "Lagen om energideklarationer", Opublicerad rapport, Markör Marknad och Kommunikation AB (2006)

Årsredovisning 2005, Sollentunahem

Årsredovisning 2005, HSB Riksförbund

Elektroniska källor:

AP Fastigheters hemsida, 2007-08-02,
<http://www.apfastigheter.se/Templates/Page.aspx?id=257>

BEBO: s hemsida, 2007-08-02, <http://www.bebostad.net/BeBo.html>

BELOK: s hemsida, 2007-08-02, <http://www.belok.se/belok.php>

Boverkets hemsida, 2007-08-02,
<http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=1631&epslanguage=SV>

Boverkets hemsida, 2007-08-07,
<http://www.boverket.se/templates/Page.aspx?id=2932&epslanguage=SV>

Brostadens hemsida, 2007-08-02,
http://www.brostaden.se/templates/Page_2284.aspx

Bygga-bo-dialogens hemsida, 2007-08-02,
<http://www.byggabodialogen.se/EPIServer/templates/Page.aspx?id=1961>

ByggVestas hemsida, 2007-08-02,
<http://www.byggvestabo.se/SubPage1.aspx?CategoryID=2690&CategoryIDII=2719&Menu1=3820>

Diligentias hemsida, 2007-08-02, <http://www.diligentia.se/>

Energikompetens.se, 2007-08-02,
http://www.energikompetens.se/Bilder/ex_deklaration.jpg

Fastighetsägarnas hemsida, 2007-08-02,
<http://www.fastighetsagarna.se/system/article/article.asp?articleId=23026&orgId=0>

GreenBuildings hemsida. 2007-08-02, <http://www.eu-greenbuilding.org>

JM:s hemsida, 2007-08-02,
<http://www.jm.se/templates/NonPublic/RedirectToFirstChild.aspx?id=297>

Rodamco Sveriges hemsida, 2007-08-02,
<http://www.rodamco.com/Nordic/Swedish/1.0+About+us/>

Strålskyddsinstitutets hemsida, 2007-08-02,
http://www.ssi.se/radon/Radon_Matning.html

Intervjuer (studien):

Intervju, Callemo Lars, Fastighetschef, AB Sollentunahem, 2007-05-25

Intervju, Ek Michael, Teknisk samordnare, Rodamco Sverige AB, 2007-05-02

Intervju, Henriksson Kjell-Åke, Installationsansvarig, JM AB, 2007-05-07

Intervju, Jansson Bengt, Miljöansvarig, AP Fastigheter AB, 2007-05-07

Intervju, Matsson Bo, Miljö- och teknikchef, Fastighets AB Brostaden, 2007-05-21

Intervju, Pasic Emina, Övergripande energifrågor, AB Familjebostäder, 2007-05-04

Intervju, Svensson Marcus, Affärsutvecklingschef, ByggVesta AB, 2007-05-04

Telefonintervju, Berggren Emil, Tillförordnad energiansvarig, HSB Riksförbund, 2007-05-16

Telefonintervju, Widén Per, Installationer och energiteknik, Diligentia AB, 2007-05-03

Intervjuer (övriga):

Telefonintervju, Elvsén Susanna, Fastighetsförvaltare, Fabega AB, 2007-08-01

Mejlintervju, Karlsson-Hjort Hans-Olov, utredare, Boverket, 2007-07-18

Telefonsamtal, Persson Mari-Louise, utredare, Boverket, 2007-02-08

Bilagor

Bilaga 1: Kontaktade fastighetsägare

Akademiska Hus
AP Fastigheter
Fastighets AB Brostaden
ByggVesta AB
Diligentia AB
Fabege AB
AB Familjebostäder
HSB Riksförbund
JM AB
John Mattson AB
KF Fastigheter
Locum AB
Rodamco Sverige AB
AB Sollentunahem
SL AB
Vasakronan

Bilaga 2: Frågeformulär till fastighetsägare

Hej!

Jag är student från civilingenjörsprogrammet System i Teknik och Samhälle vid Uppsala Universitet där jag nu skriver mitt examensarbete om fastighetsägares inställning till energieffektiviseringsåtgärder i byggnader i allmänhet och lagen om energideklaration för byggnader i synnerhet. Examensarbetet utförs på WSP Environmental i Stockholm. Jag kommer under arbetet intervjua ett antal fastighetsägare och skulle gärna vilja intervjua någon på Fastighetsägare.

Jag har fått ditt namn av min handledare på WSP Environmental, Göran Werner, och som jag förstått det så har du god inblick i Fastighetsägarens inställning i energifrågor. Jag vore tacksam om det fanns möjlighet för mig att komma och intervjua dig någon gång under de närmaste två veckorna. Frågorna som kommer att ställas under intervjun bifogas och jag tänker att intervjun kommer att pågå i ungefär en timme. Går det bra att jag ringer dig för att boka en tidpunkt?

Med vänlig hälsning

Andreas Westberg

ps. Vidarebefordra gärna detta brev om du anser att jag borde prata med någon annan på Fastighetsägare ds

Frågeformulär till fastighetsägare

Dessa frågor kommer att ligga till grund för intervjun, men givetvis kommer de att anpassas beroende på hur relevanta de är för Er situation.

Allmänt

1. Känner ni till lagen om energideklaration av byggnader?
2. Vilken är er generella inställning till lagen, största fördel/nackdel?
3. Vad tycker ni är ett rimligt pris för energideklarering av en byggnad (klassificering/värdering, referensvärde och åtgärdsförslag)?

(I SOU 2004:109 anges en tidsåtgång på 8-12 timmar och en kostnad på 8-12 000 kr för en normal byggnad)

4. Hur kommer ni att använda er av energideklarationen?

a. Kommer ni att använda energideklarationen i ert löpande underhåll?

5. Anser ni att de olika kraven som ställs i energideklarationen är relevanta? Referensvärden, Expertens oberoende, Radon, OVK, Åtgärdsförslag

Energianvändning

6. Hur värderar ni energianvändningen i era fastigheter/byggnader idag?

a. Vilka undersökningar av energianvändningen görs idag vid köp av fastighet?

b. Gör ni energikartläggningar och/eller energibesiktningar på era fastigheter idag och i så fall hur ofta? Kommer detta att kunna användas i arbetet för energideklarering?

7. Är ni engagerade i något miljö/energisamarbete, typ Bygga-bo-dialogen, Miljöstatusföreningen, GreenBuilding etc.?

Energibesparande åtgärder

8. Har ni investerat i energibesparande åtgärder tidigare och i så fall hur?

9. Hur tror ni att energideklarationen med tillhörande åtgärdsförslag kommer att påverka era investeringar i energibesparande åtgärder?

10. Vilka åtgärder ser ni kan komma att bli aktuella för er? Vilka åtgärder är i dagsläget vanligast för er då det gäller energibesparing?

11. Vad är det som avgör om ni vill/kommer att genomföra åtgärdsförslag? Hur räknar ni på lönsamhet? Hur följer ni upp era metoder (lönsamhet)?

12. Hur ser ni på möjligheten att förbättra ert resultat genom energikostnadsbesparingar kontra intäktsökningar (höjda hyror etc.) ?

13. Är det viktigt att positionera sig som en miljömedveten fastighetsägare, finns intresse för möjligheten att få en miljömärkning på fastigheter typ "svanen"/ GreenBuilding?

(Energideklarationen kommer ju inte att vara så tydlig och inte innehålla någon egentlig klassning, även om det är en bit på vägen)

14. Följer ni era konkurrenters arbete på detta område?

15. Ser ni någon risk att inommiljön kan komma att bli lidande när det är en sådan fokus på energibesparing?

Hantering av energideklarering

16. Hur har ni förberett er inför arbetet med energideklarationen, har ni deltagit i konferenser, utbildningar etc.?

17. Hur och med vem vill ni samarbeta med om energideklarationen?

a. Vilka faktorer är avgörande vid val av utförare av energideklaration?

b. Vill ni lägga ut arbetet på entreprenad, internutbilda personal kontakta konsulter etc.?

c. Kommer ni att anlita de som redan utför andra kontroller eller utfört energibesiktningar tidigare i era byggnader för energideklarering?

d. Kommer ni att kontakta samma företag som utförde energideklareringen om det blir aktuellt att genomföra någon av de föreslagna åtgärderna?

18. Vill ni kombinera energideklarering med andra kontroller av byggnaden? Är det viktigt?

a. Vilka kontroller i era byggnader kombineras idag?

19. Är det rätt att lägga ansvaret för energideklarationen och fastighetens energiprestanda på fastighetsägaren?

a Hur kommer ni att hantera era hyresgästers ansvar att spara energi?

b. Vad tror ni att era hyresgäster har för inställning till energiprestandan i den byggnad de sitter i?

Vad tror ni om framtiden

20. Kommer det att vara viktigt att fastigheter ni köper har en giltig energideklaration?

21. Kommer ett bra värde på energiprestandan i energideklarationen vara en viktig parameter vid köp av en fastighet?

22. På vilket sätt tror ni att ett bra värde på energiprestandan i energideklarationen kommer att kunna bli en konkurrensfördel?

23. Tror ni att efterfrågan på energieffektiva byggnader kommer att öka framöver?

Bilaga 3: Utkast till formulär för energideklaration



Utkast energideklaration ¹

Byggnadens ägare - Kontaktuppgifter

Ägarens namn	Personnummer/Organisationsnummer		
Adress	Postnummer	Postort	
E-postadress	Telefonnummer	Mobiltelefonnummer	

Byggnadens ägare - Övriga

Ägarens namn	Personnummer/Organisationsnummer
--------------	----------------------------------

Byggnaden - Identifikation

Län	Kommun		
Fastighetsbeteckning		Egen beteckning	
Husnummer			
Adress	Postnummer	Postort	

Byggnaden - Egenskaper

Typkod			Byggnadskategori	
Atemp (exkl. Avarngarage)	Mätt värde	Beräknat värde	Verksamhet Fördela enligt nedan:	Procent av Atemp
	m ²			Bostäder
BOA		m ²	Hotell, restaurang (även pensionat, elevhem)	
LOA		m ²	Kontor och förvaltning	
Antal våningsplan			Butiks- och lagerlokaler för livsmedelshandel	
Antal trapphus			Butiks- och lagerlokaler för övrig handel	
Antal bostadslägenheter			Vård, dygnet runt	
Nybyggnadsår			Vård, dagtid (samt serviceboende, frisersalong o. dyl)	
			Skolor (förskola-universitet)	
			Bad-, sport-, idrottsanläggningar (ej utomhusarenor)	
			Teater-, konsert-, biograflokaler och övriga samlingslokaler	
			Övrig - ange vad	
			Summa	0
Byggnadstyp	Projekterat genomsnittligt ventilationsflöde i lokaler och specialbyggnader l/s,m ²			

¹ Detta formulär skall inte skickas till Boverket.

Överlämnandet till Boverket sker elektroniskt av behörig energiexpert.

Energianvändning

Vilken 12-månadsperiod avser energiuppgifterna? (ange första månaden i formatet ÅÅMM)			
-			
Hur mycket energi har använts för värme och kyla angivet år (ange mätt värde om möjligt)?			
Angivna värden skall inte vara normalårskorrigerade			
		Mätt värde	Fördelat värde
Fjärrvärme (1)		kWh	☐
Eldningsolja 1 (2)		kWh	☐
Naturgas, stadsgas (3)		kWh	☐
Ved (4)		kWh	☐
Flis/pellets/briketter (5)		kWh	☐
Övrigt biobränsle (6)		kWh	☐
EI (vattenburen) (7)		kWh	☐
EI (direktverkande) (8)		kWh	☐
EI (luftburen) (9)		kWh	☐
Markvärmepump (el) (10)		kWh	☐
Värmepump-frånluft (el) (11)		kWh	☐
Värmepump-luft/luft (el) (12)		kWh	☐
Värmepump-luft/vatten (el) (13)		kWh	☐
Summa 1-13 ² (Σ1)	0	kWh	
Varav energi till varmvattenberedning		kWh	☐
Fjärrkyla (14)		kWh	☐
Finns solvärme? ☐ Ja ☐ Nej			
Om ja, ange total solfångararea m ²			
Ort (graddagar)	Normalårskorrigerat värde (graddagar)	Ort (Energi-Index)	Normalårskorrigerat värde (Energi-Index) ⁶
	kWh		kWh
Energieffektiviseringsåtgärder	Utfört år	Beskrivning av åtgärden	

² Energi för uppvärmning och varmvatten

³ EI totalt

⁴ Värme, kyla och fastighetsel

⁵ EI exklusive hushållsel och verksamhetsel

⁶ Underlag för energieffektiviseringsåtgärder

1 Detta formulär skall inte skickas till Boverket.

Överlämnandet till Boverket sker elektroniskt av behörig energiexpert.

Uppgifter om ventilationskontroll

Finns det krav på ventilationskontroll i byggnaden? ☐ Ja ☐ Nej

Typ av ventilationssystem ☐ FTX ☐ FT ☐ F med återvinning
☐ F ☐ Självdrag

Är ventilationskontrollen godkänd vid tidpunkten för energideklarationen? ☐ Ja ☐ Nej ☐ Delvis ⁷ % godkänd

⁷ Avser när byggnaden har fler ventilationsaggregat

Uppgifter om luftkonditioneringssystem

Finns luftkonditioneringssystem med nominell kyleffekt större än 12kW? ☐ Ja ☐ Nej

Nominell kyleffekt beräknad enligt standard SS-EN 14 511-2:2004	Byggnadens nuvarande kylbehov	Area av Atemp som är luftkonditionerad
kW	kW	m ²

Uppgifter om radon

Är radonhalten mätt? ☐ Ja ☐ Nej

Radonhalt	Typ av mätning enligt SSI	Datum för radonmätning
Bq/m ³		

Rekommendationer om kostnadseffektiva åtgärder

Åtgärdsförslag ☐ Styr- och reglerteknisk ☐ Byggnadsteknisk ☐ Installationsteknisk	Kostnad per sparad kWh	Minskat utsläpp av CO ₂
	kr	ton/år

Beskrivning av åtgärden

Övrigt

Annat arbete med anknytning till hälsa, energi och miljö som utförts på byggnaden

Kontrollorgan och teknisk ansvarig

Ackrediterat företag	Organisationsnummer	Ackrediteringsidentitet
Förnamn	Efternamn	E-postadress

Expert

Förnamn	Efternamn
Datum för godkännande	E-postadress

¹ Detta formulär skall inte skickas till Boverket.

Överlämnandet till Boverket sker elektroniskt av behörig energiexpert.

Bilaga 4: Kunskapskrav på oberoende expert

Nedan listas de kompetenskrav som måste uppfyllas för certifiering som oberoende energiexpert enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd för certifiering av energiexperter (BFS 2007:5 CEX).

Krav på särskild kompetens

7 § För behörighet *Normal* skall energiexperten ha följande kompetens rörande enkla byggnader:

1. kunskap om olika inneklimatfaktorer som påverkar människans hälsa och upplevd komfort, mätmetoder för inneklimatfaktorerna och hur resultat från dessa utvärderas utifrån aktuella funktionskrav och myndighetskrav samt kännedom om Statens strålskyddsinstituts metodbeskrivningar gällande radonmätningar,
2. kunskap om byggnadstekniska konstruktioner vad gäller klimatskal och stommar,
3. kunskap om förekommande byggnadsmaterial och hur dessa hantearas vid ändring eller underhåll och där särskild vikt skall läggas vid miljöfarligt avfall,
4. kunskap om system, med koppling till byggår, för värme, ventilation och tappvatten omfattande funktion, uppbyggnad, komponenter och reglermetoder
5. kunskap om funktion hos system för fastighetsel, hushållsel och verksamhetsel
6. kunskap om de faktorer som ingår i en byggnads energibalans vad gäller yttre förhållanden, brukarbeteende, klimatskal och installationer,
7. kunskap om mätning samt tolkning och utvärdering av mätresultaten för de i energibalansen ingående faktorerna,
8. kunskap om möjligheter, hinder och risker i att utföra energieffektiviseringsåtgärder med hänsyn till inomhusmiljö och fuktbeständighet,
9. kunskap att beräkna olika åtgärders energibesparing samt rangordna dessa utifrån deras kostnadseffektivitet,
10. kännedom om relevanta datorprogramvaror för att beräkna en byggnads energianvändning,
11. kunskap i att använda minst en av programvarorna i punkt 10 och kunna bedöma dess noggrannhet i förhållande till noggrannheten på indata,
12. kunskap att tillämpa Boverkets hjälpmedel för elektronisk överföring av energideklarationer,
13. kännedom om hur byggnaders kulturhistoriska och arkitektoniska värden kan påverkas av olika energieffektiviseringsåtgärder, och
14. kännedom om olika energislags miljöpåverkan.

