

Brf Helmfelt

Helmfeltsgatan 3
211 48 Malmö

Anticimex Energideklaration

Från den energibesiktning som Anticimex utfört på er byggnad kommer här energideklaration och resultatrapport.

Vi har rapporterat uppgifter om bland annat byggnadens energianvändning och förslag på kostnadseffektiva åtgärder till Boverket. En utskriven version av denna inrapportering och det energideklarationsbevis som ska anslås i trapphuset finns bilagd.

I resultatrapporten presenteras de energisparåtgärder som vi föreslår och hur mycket de kan sänka er energiförbrukning. Vi visar även den ungefärliga kostnaden för att få dem utförda. Ni kan också se vilka uppgifter som legat till grund för de beräkningar som gjorts.

Alla åtgärder föreslås utifrån Anticimex kunskaper om hur sund inomhusmiljö upprätthålls.

Kontakt vid frågor

Ansvarig för denna deklARATION är Kent Stenbeckt på telefon 042-495 45 60.

Vid frågor gällandes det som presenteras i resultatrapporten för Anticimex Energideklaration eller i Energideklarationen vänligen kontakta Patrik Brandebo på telefon 054-776 44 00.

Med vänlig hälsning

2008-09-05

Datum och ort



Signatur av ansvarig cert expert/kontrakterad expert

Kent Stenbeck

Namnförtydligande

Sammanställning av Energibesparande åtgärder – Helmfeltsgatan 3, 211 48 Malmö

Under följande stycken kommer vi att redovisa för Er hur vi ser att Er energiförbrukning kan sänkas genom åtgärder som vi, genom vår erfarenhet, vet har en positiv effekt både på energiförbrukningen och komforten för de boende. Vi rekommenderar att åtgärderna installeras i den följd som de redovisas för att de angivna besparingarna ska uppnås.

**Möjligheter till besparing, redovisade i kWh/år
(avser uppvärmning och varmvattentillverkning per år)**

Nuvarande Energiförbrukning:	235 200 kWh/år	
☐ Byte till centralstyrd innegivareteknik, ca:		29 550 kWh/år
Energibehov efter åtgärd, ca:	205 650 kWh/år	
☐ Installation av energiglas, ca:		14 180 kWh/år
Energibehov efter åtgärd, ca:	191 470 kWh/år	
Vattenbesparingsprodukter, ca:		5 570 kWh/år
Energibehov efter åtgärd, ca:	185 900 kWh/år	
Sammanlagd sänkning av Energibehovet, ca:		49 300 kWh/år

Möjligheter till besparing, redovisade i kr/år

☐ Byte till centralstyrd innegivareteknik, ca:	12 710 kr
Installation av energiglas, ca:	6 100 kr
Vattenbesparingsprodukter	
- uppvärmning av varmvatten, ca:	2 390 kr
- minskad vattenförbrukning, ca:	3 080 kr
Sammanlagd besparing, ca:	24 280 kr

**Investeringsberäkning för ovan nämnda åtgärder
(Alla priser är inkl moms)**

Byte till centralstyrd innegivareteknik, ca:	42 000 kr
Installation av energiglas, ca:	372 880 kr
Vattenbesparingsprodukter, ca:	4 800 kr
Sammanlagd investering, ca:	419 680 kr

Kontroll av självdragsventilation

Er byggnad ventileras genom självdrag (S-system).

Vid besiktningstillfället såg vi över ventilationen i byggnaden.

OVK är utförd i byggnaden under 2008.

Vidare kan Ni läsa igenom den fullständiga rapporten och få utförligare information om de åtgärder vi rekommenderar.

Med vänliga hälsningar



Patrik Brandebo
Anticimex Energicenter
054-776 44 00
patrik.brandebo@anticimex.se

Anticimex Energibesiktning

Energispardiagnos

Helmfeltsgatan 3, 211 48 Malmö

Kundnummer

5589

1 av 8

Fastighetsbeteckning:	Prinsen 3
Byggnadens adress:	Helmfeltsgatan 3, 211 48 Malmö
Byggnadsägare, namn:	BF Helmfelt
Besiktningsdatum:	2008-04-28
Besiktningstekniker:	Tommas Rengbro
Handläggare:	Patrik Brandebo

Beskrivning

Energideklaration, som innehåller energibesiktning, energispardiagnos och åtgärdsförslag.

Anticimex besiktigar Er byggnad och beräknar med hjälp av Anticimex Energispardiagnos energianvändningen Ni kan uppnå genom att följa Anticimex rekommendationer. Med hjälp av rekommendationerna får Ni en förbättrad uppvärmningsekonomi och en förbättrad inomhusmiljö.

Steg för steg

1. Energibesiktning
Anticimex genomför en fysisk besiktning av byggnaden med fokus på energibesparande möjligheter. Fakta inhämtas om bl a byggnadens nuvarande energianvändning.
2. Energispardiagnos
Anticimex ser över vilka energibesparande åtgärder som är rimliga att göra och vilken investering som krävs. Ett unikt diagnosprogram används.
3. Åtgärder
Anticimex presenterar åtgärder som syftar till att sänka energianvändningen och förbättra inomhusmiljön.

Innehåll

1	BYGGNADSBESKRIVNING, HELMFELTSGATAN 3, 211 48 MALMÖ	3
1.1	VI HAR RÄKNAT MED	3
2	NUVARANDE ENERGIANVÄNDNING	4
2.1	UPPVÄRMNING OCH VARMTVATTENTILLVERKNING	4
2.2	ÖVRIG ENERGIANVÄNDNING	4
3	BESPARINGSMÖJLIGHETER	5
3.1	ÅTGÄRDER	5
3.1.1	Reglering	6
3.1.2	Fönster	6
3.1.3	Vattenbesparing	7
3.2	ÅTGÄRDERNA GER	7
4	NYTT ENERGIBEHOV - EFTER INSTALLATION AV DE FÖRESLAGNA ÅTGÄRDERNA	8
5	ÅTGÄRDER/REKOMMENDATIONER	8

Bilagor:

1. Diagram som visar energianvändningen före och efter installation av åtgärder
2. Begreppsförklaringar

1 Byggnadsbeskrivning, Helmfeltsgatan 3, 211 48 Malmö

Byggnadsår:	1929
Hustyp, antal våningar:	Mellanliggande flerbostadshus med sex våningar och vind.
Tillbyggt/Renoverat:	Ingen känd åtgärd efter byggåret
A _{temp}	1 560 m ² (Golvarean i temperaturreglerade utrymmen avsedda att värmas till mer än 10 °C begränsade av klimatskärmens insida)
BOA:	957 m ²
LOA:	124 m ²
Källare, yta:	Finns ej
Garage, yta:	Finns ej
Värmesystem:	Vattenburet
Energislag:	Fjärrvärme
Kompletterande uppvärmning:	Finns ej
Kompletterande värmekälla:	Finns ej
Vindsbjälklag, yta:	Obesiktningsbar
Fönster, yta:	80 m ²
Typ av fönster:	2-glas kopplade, 1-glas

1.1 Vi har räknat med

Uppgifter i detta stycke ligger till grund för våra beräkningar.

Bruttoenergianvändning:	235 203 kWh/år, Fjärrvärme, 6 507 kWh/år, el (avser den uppgift som lämnats till oss avseende Er förbrukning under föregående år)
Verkningsgrad, fjärrvärme:	95 %
Energipriser	
El, exkl moms:	44,70 öre/kWh
Elcertifikat, exkl moms:	2,70 öre/kWh
Energiskatt, exkl moms:	27 öre/kWh
Fast avgift el, exkl moms:	120 kr/år
Nät, exkl moms:	14,08 öre/kWh
Fast avgift nät, exkl moms:	3 548 kr/år
Totalt elpris:	181 öre/kWh (inkl. fasta avgifter, moms och skatt)
Mätarsäkring:	25 A
Fjärrvärmepris:	67 öre/kWh (inkl. fasta avgifter och moms)
Temperatur, lägenhet:	21°C
Temperatur, lokal:	21°C
Antal lägenheter:	15 st
Ventilation:	Självdraagsventilation
Vattenförbrukning:	978 m ³ /år
Pris för vatten:	10,48 kr/m ³ (inkl. moms)
Tillverkning av varmvatten:	Fjärrvärme
Fönster, yta:	80 m ² 2-glas kopplade samt 1-glas

2 Nuvarande Energianvändning

Här presenteras de uppgifter som lämnats vid besiktningen, vilka representerar byggnadens energianvändning (kWh/år).

Byggnaders energianvändning är den energi som vid normalt brukande under ett normalår behöver levereras till en byggnad (köpt energi) för uppvärmning, komfortkyla, tappvarmvatten samt drift av byggnadens installationer (pumpar, fläktar eller dylikt) och övrig fastighetsel (kWh/år).

2.1 Uppvärmning och varmvattentillverkning

Nedan visas byggnadens energianvändning avseende uppvärmning och varmvattentillverkning.

Fjärrvärme, ca:

235 203 kWh/år

Enligt våra beräkningar används ca 50 530 kWh/år av detta för tillverkning av varmvatten.

2.2 Övrig energianvändning

Utöver energianvändning för uppvärmning och varmvattentillverkning används även energi för fastighetsel och verksamhetsel. Nedan visas den beräknade fastighetselen.

Fastighetsel, ca:

3 000 kWh/år

Förutsättningar/övrig information

Enligt Boverkets anvisningar ska energiåtgången för verksamhetsel inte ingå i byggnadens energiprestanda. Till verksamhetsel räknas t.ex. motorvärmare, utomhusbelysning och el som används i byggnadens gemensamma tvättstuga. Även el som används av någon som hyr en lokal i byggnaden räknas till verksamhetsel.

Exempel på fastighetsel är el till fast installation av belysning i kommunikationsstråk i exempelvis trapphus och källare, pumpar, ventilationsfläktar, hissar och dylikt.

3 Besparingsmöjligheter

Här visas vilka åtgärder som rekommenderas att göra i byggnaden och vilken besparing det ger.

3.1 Åtgärder

Nedan följer en beskrivning av de åtgärder som rekommenderas att göra i byggnaden.

Ett fungerande ventilationssystem minskar risken för problem med fukt och mikrobiell påväxt. Det är viktigt att luftomsättningen i bostaden är tillräcklig. Vi rekommenderar att halva luftvolymen i bostaden byts ut under en timme (0,5 omsättningar/timme). Detta motsvarar rekommendationen i gällande byggnorm.

Er byggnad ventileras med självdragsventilation.

Självdragsventilation är väder- och årstidsberoende, vilket innebär att självdraget minskar (avstannar) sommartid och ökar vintertid, med risk för drag genom byggnadens otätheter. Som förbättringsförslag till inomhusmiljön rekommenderas kontinuerlig luftväxling genom installation av mekanisk, frånluftsventilation med permanent drift och energieffektiva fläktar. Möjlighet till komplettering av frånluftsventilationen med återvinning, genom installation av frånluftsvärmepump, som energibesparande åtgärd, bör även utredas.

Obligatorisk ventilationskontroll (OVK) är utförd i byggnaden år 2008. Resultatet är godkänt.

Radonmätningar är ej utförda i byggnaden.

Förutsättningar/övrig information

För att ventilationen ska fungera i byggnaden är det viktigt att Ni ser till att friskluftsventiler och frånluftskanaler är öppna och rengjorda.

För att uppfylla krav och rekommendationer avseende gränsvärden för radongas i enlighet med Miljöbalken, Boverkets byggregler, Socialstyrelsens allmänna råd mm, bör mätning av aktuell radonhalt utföras i byggnaden.

3.1.1 Reglering

Ett effektivt regelsystem för värmen ger både lägre energianvändning och bättre värmekomfort.

Vattenburen värme

Byggnadens värmesystem styrs idag av en reglering med utegivare. Ett byte, från utegivare till innegivare ger både energibesparing och förbättrad värmekomfort. Innegivarna placeras ut i noga utvalda delar i byggnaden. Innegivaretekniken anpassar temperaturen på vattnet som går ut till radiatorerna (elementen), så att önskad rumstemperatur erhålls i boendemiljön.

Besparing, ca:

29 550 kWh/år

Investeringskostnad, ca:

42 000 kr inkl moms

Förutsättningar/övrig information

Inget övrigt att notera.

3.1.2 Fönster

Installation av energieffektiva fönster ger lägre energikostnader samtidigt som komforten inomhus förbättras. Hur energibesparande ett fönsterglas är anges i U-värde. Ju lägre U-värde ett fönsterglas har desto bättre isoleringsförmåga har det. För att ett fönster skall vara energieffektivt får glaset ha ett U-värde om högst 1,2. Glasens U-värde i ett tvåglasfönster är ca 3,0.

Ett alternativ till att byta ut hela fönstret, inklusive karm, är att på sitt befintliga 2-glasfönster montera ett energiglas på innerbågen så att en tät isolerruta bildas. Detta energifönster släpper in solenergi samtidigt som det reflekterar rumsvärmestrålningen tillbaka in i rummet.

Med denna metod påverkas inte husets exteriör. Alternativet är prisvärt genom att gamla och friska fönster inte behöver kasseras. Dessutom får man mindre kallras och strålningsdrag från fönstren.

Besparing, totalt ca:

14 180 kWh/år

Investeringskostnad, totalt ca:

419 680 kr inkl moms

Förutsättningar/övrig information

Beräknad besparing och investeringskostnad avser installation av ett extra energiglas på befintliga fönster av typen enkelglas och 2-glas kopplad båge.

När det gäller investeringskostnaden för de skyltfönster som finns i byggnaden rekommenderar vi att en leverantör på plats gör en investeringsberäkning. Detta beroende på att storleken på glaset och möjligheten att ta in dem i byggnaden påverkar priset.

Energibesparingsåtgärder skall enligt lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader vara kostnadseffektiva. Trots att denna energibesparingsåtgärd ligger utanför ramen för kostnadseffektivitet, presenteras en potentiell bespari.

Anticimex Energibesiktning

Energispariagnostik

Helmfeltsgatan 3, 211 48 Malmö

Kundnummer

5589

7 av 8

3.1.3 Vattenbesparing

Med vattenbesparande utrustning, monterad på befintliga tappställen, kan man minska sin vattenförbrukning med upp till 50 %. Eftersom ca 1/3 av förbrukningen är varmvatten så sparar man dessutom energi. Även miljön skonas genom en lägre vattenförbrukning.

Duschemunstycke:

Duschemunstycket fördelar vattnet och ger därför en behaglig duschstråle. Duschen ger mycket god komfort och förbrukar bara ca 9 liter/minut. En konventionell dusch förbrukar upp till 20 liter/minut.

Strålsamlare:

Strålsamlaren avger en mjuk vattenstråle genom att vattnet blandas med luft. Även vid lågt tryck och litet flöde skapas en kraftig och mjuk vattenstråle.

Besparing*, ca:	5 570 kWh/år
Besparing, vatten* m ³ , ca:	293 m ³ /år
Investeringskostnad, ca:	4 800 kr inkl moms

*Besparingen är räknat på att det installeras vattenbesparingsprodukter på samtliga tappställen.

Förutsättningar/övrig information

Investeringskostnaden är baserad på att det installeras vattensparprodukter på tre tappställen i samtliga lägenheter - kök, tvättställ och i handdusch.

3.2 Åtgärderna ger

Här följer en sammanfattning av den besparing Ni kan göra om ovanstående åtgärder installeras.

Årlig besparing Fjärrvärme, ca:	14 180 kWh/år
Årlig besparing kronor, ca:	6 100 kr/år

4 Nytt energibehov - efter installation av de föreslagna åtgärderna

Detta behov avser uppvärmning och varmvattentillverkning

Fjärrvärme, ca:

185 910 kWh/år

5 Åtgärder/rekommendationer

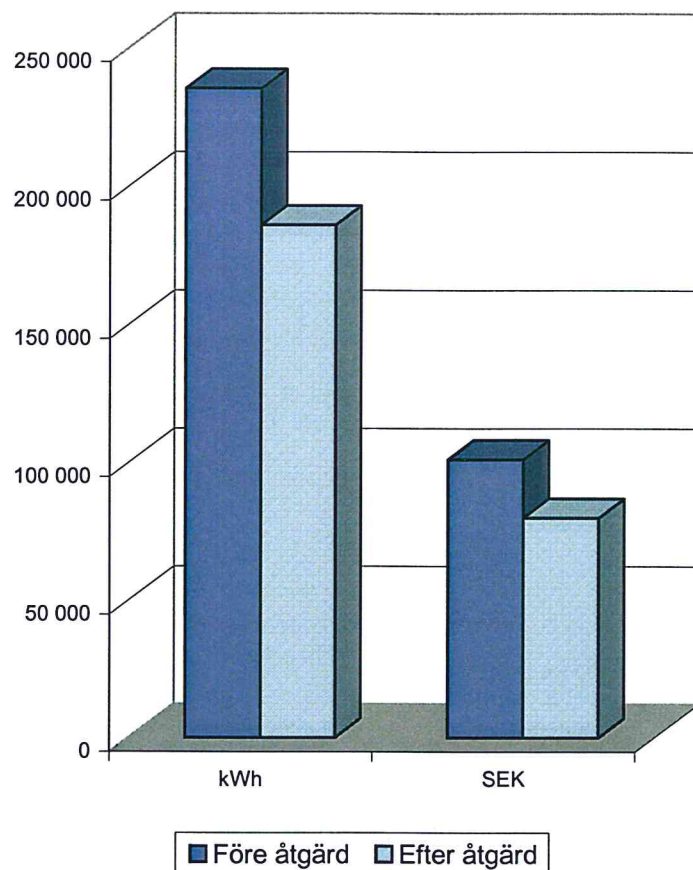
- **Ventilation**
Ett fungerande ventilationssystem minskar risken för problem med fukt och mikrobiell påväxt. Det är viktigt att luftomsättningen i bostaden är tillräcklig.
- **Reglering**
Regleringen av värmesystemet bygger på utegivareteknik. Vi ser att en bättre lösning är en reglering som tar hänsyn till inomhustemperaturen.
- **Vindsutrymme**
Miljön i det vindsutrymme som besiktigades var god, inget tecken på mikrobiell tillväxt. Dock vill vi rekommendera Er att Ni kontrollerar miljön i vindsutrymmet minst två gånger per år, för att tidigt se om miljön försämras av någon anledning.
- **Fönstersystem**
Att installera en tilläggsruta på de fönster som är av typen enkelglas och 2-glas kopplad båge har, dels en energibesparande effekt och dels en bullerdämpande effekt.
- **Vattenbesparing**
Installation av vattenbesparande åtgärder sänker Era kostnader på två sätt, dels genom att vattenförbrukningen minskar och dels genom att den energi som krävs för att värma upp varmvatten minskar.

Med vänlig hälsning



Patrik Brandebo
Anticimex Energicenter
054-776 44 00
patrik.brandebo@anticimex.se

Minskad energiförbrukning och energikostnad - Helmfeltsgatan 3, 211 48 Malmö



Energiförbrukning

Typ	Enhet	Före åtgärd	Efter åtgärd
Fjärrvärme	kWh/år	235 203	185 906

Energi priser

Typ	Enhet	Pris/enh
Fjärrvärme	SEK/kWh	0,43

Besparing

	kWh	SEK
Energibehov och kostnad före åtgärd/år	235 203	101 137
Energibehov och kostnad efter åtgärd/år	185 906	79 940

Besparing/år	49 297	21 198
--------------	--------	--------

Begreppsförklaringar till Energispardiagnos

A_{temp}

Samma area som används i Boverkets byggregler används när energiprestandan som anges i energideklarationen ska tas fram.

För att få en enkel och energirelaterad area att fördela byggnadens energianvändning på, togs begreppet A_{temp} (den tempererade arean) fram med följande definition:

"Golvarean i temperaturreglerade utrymmen avsedda att värmas till mer än 10°C begränsade av klimatskärmens insida."

Källa: Boverket (<http://www.boverket.se>)

Bruttoenergibehov

Den totala mängd energi (oftast köpt) som **behövs** för värme, ventilation, tillverkning av varmvatten och fastighetsel.

Bruttoenergiförbrukning

Den totala mängd energi (oftast köpt) som **förbrukas** för värme, ventilation, tillverkning av varmvatten och fastighetsel.

Energitäckning

Om energitäckningen, för t.ex. en värmepump, anges till 90 % innebär det att 90 % av all energi som behövs för produktion av värme och varmvatten kommer från värmepumpen.

Kallras

Rumsluften intill den kalla glasrutan kyls ner, särskilt under vinterhalvåret. Eftersom kall luft är tyngre än varm, faller den ner mot golvet. Den fallande luften måste ersättas med ny luft uppfifrån. Då uppstår luftrörelser som kan upplevas som drag och det känns kallare än det egentligen är.

Strålningsdrag

Värme transporteras alltid i riktning från varmt till kallt. Om man står nära ett fönster strömmar därför kroppsvärmen över till den kalla glasytan. Om skillnaden i ytemperatur mellan kroppen och glasytan är större än 15°C, känner man det kalldrag som kallas strålningsdrag.

Verkningsgrad

Verkningsgraden är ett mått på hur effektiv en maskin, eller en anläggning, är. Om t.ex. en oljepanna har 80 % verkningsgrad innebär det att endast 80 % av oljans energiinnehåll överförs till pannvattnet. Resten, 20 %, är förluster. Ett värmesystem som har 70 % årsmedelverkningsgrad nyttiggör 70 % av all tillförd energi, räknat på ett helt år.

Värmefaktor

Anger förhållandet mellan avgiven energi (som erhålls från t.ex. en värmepump) och tillförd elektrisk energi. Exempel: Värmefaktor tre (3) anger att tre gånger så mycket energi som tillförs med el kan utvinnas som värmeenergi.

Årlig besparing

I angivna belopp har ingen hänsyn tagits till räntekostnader, inflation eller troliga, framtida, kostnadsökningar för energi. Beräkningarna bygger på det energipris Ni betalar idag, eller på dagsaktuellt energipris.