

# Energideklaration av Visby Saturnus 6

## SAMMANFATTNING

Dokumentet beskriver de beräknade åtgärdsförslag som tagits fram i samband med energideklaration av byggnaden på fastigheten Visby Saturnus 6.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING .....	2
2	BYGGNADEN .....	3
3	BERÄKNADE BESPARINGSFÖRSLAG .....	4
3.1	ISOLERING AV VÄGGAR .....	4
3.2	BYTE AV VÄRMESYSTEM TILL LUFT/VATTENVÄRMEPUMP .....	4
3.3	RADIATORTERMOSTATER .....	5

## BILAGOR

## 1 INLEDNING

Härmed översändes energideklarationen för er byggnad. Den är nu godkänd och registrerad hos Boverket.

Energibyran Q AB har under 2017 besiktat samt energideklarerat byggnaden enligt Boverkets krav.

För varje byggnad som energideklarerats beräknas en normalårskorrigerad energiprestanda, den visar hur mycket energi som behövs för att värma byggnaden och driva dess installationer (som exempelvis ventilation och pumpar). Byggnadens förbrukning jämförs med Boverkets nybyggnadskrav och med ett statistiskt intervall för likvärdiga byggnader. Det statistiska referensvärdet baseras på en rad olika faktorer exempelvis byggnadens ålder, dess uppvärmningssystem och i vilken klimatzon den ligger.

I detta dokument redovisas resultatet av beräkningar som genomförts i samband med att besparingsförslagen för energideklarationen tagits fram. Dessa beräkningar grundar sig på de värden som redovisas nedan.

Energipris	Olja	1,3 kr/kWh
Rörligt energipris, utveckling per år		4 %
Kalkylränta		7 %
Kalkylperiod		olika beroende på åtgärd

Investeringskostnaderna är tagna från sektionsfakta ROT, VVS

Enbart kostnadseffektiva åtgärdsförslag får redovisas i energideklarationen men i detta dokument redovisas även övriga beräknade förslag. Många förbättringsförslag medför andra fördelar än rent ekonomiska till exempel ökad komfort. En del av de förslag som inte är lönsamma som enskild åtgärd kan istället vara lönsamma om de utförs i samband med andra åtgärder. Ett åtgärdsförslag bedöms vara lönsamt om besparingskostnaden är lägre än energipriset.

## 2 BYGGNADEN

Byggnaden består av en huskropp. Byggåret är angivet till 1965. Byggnadens grundläggning består av kryppgrund med trägolvsbjälklag. Byggnadens väggar består av trästomme med utvändig Mexitegel. Väggarne är isolerade med 80 mm mineralull och brädor med 10 mm masonitskivor som innerväggar. Vinden i byggnaden är troligtvis isolerad med 100 mm mineralull i bjälklaget. Byggnadens fönster består av tvåglas kopplade i bra skick. Uppvärmningen av byggnaden sker med oljepanna och vattenburet radiatorsystem med äldre termostater.

Enligt energideklarationen har er byggnad en energiprestanda\* på 197 kWh/m<sup>2</sup> Atemp, det statistiska referensvärdet för liknande byggnader ligger mellan 159-194 kWh/m<sup>2</sup>.

*\* Enligt Boverkets föreskrifter och allmänna råd (BEN), ska en byggnads uppmätta energianvändning korrigeras för att fastställa byggnadens energianvändning knuten till ett normalt brukande och ett normalår. Energiprestandan i Energideklarationen kommer därför att avvika från verklig uppmätt energiförbrukning.*

*\* Byggnader där det inte går att få fram uppgifter om den uppmätta energianvändningen får i stället deklarerats genom att energiprestandan beräknas.*

### 3 BERÄKNADE BESPARINGSFÖRSLAG

#### 3.1 ISOLERING AV VÄGGAR

Byggnadens väggar består av trästomme med utvändig Mexitegel. Väggarna är isolerade med 80 mm mineralull och brädor med 10 mm masonitskivor som innerväggar. Räknat på att tilläggsisolering väggarna invändigt med 70 mm mineralull och 13 mm gipsskivor som innerväggar. Enligt sektionsfakta ROT 17/18 7.041 med av skrivningstid på 40 år. Åtgärden blir inte lönsam. Beräkningen är endast gjord på en kvadratmeter väggyta.

Beräknad energiförbrukning före	33 kWh/år
Beräknad energiförbrukning efter	20 kWh/år
Besparing	12 kWh/år
Uppskattad investeringskostnad	788 Kr
Pay-off utan ränta	55 år

#### 3.2 BYTE AV VÄRMESYSTEM TILL LUFT/VATTENVÄRMEPUMP

Uppvärmningen av byggnaden sker med kombipanna Olja/el i dags läget. Enligt uppgifter så värms byggnaden mesta dels med olja. Räknat på att byta ut uppvärmningen till en luft/vattenvärmepumps ute del som dockas mot den befintliga kombipannan. Enligt sektionsfakta -vvs 17/18 18.002 med avskrivningstid på 15 år. Åtgärden blir kostnads effektivt. Eventuellt kan även dagens installation demonteras och ersätts med till luft/vatten-värmepump tillhörande inne del (elpanna), detta ger dock en högre investeringskostnad men kan vara nödvändigt beroende på befintliga pannans skick. Installationskostnaderna är inte med i beräkningen.

Rekommenderar att flertal offerter tas in för prisuppgifter.

Beräknad energiförbrukning före	16641 kWh/år
Beräknad energiförbrukning efter	11094 kWh/år
Besparing	5547 kWh/år
Uppskattad investeringskostnad	56281 Kr
Pay-off utan ränta	9 år
Besparingskostnad	0,85 kr/kWh

### 3.3 RADIATORTERMOSTATER

Radiatortermostaternas funktion är att reglera rumstemperaturen och minska värmeförlusten vid t.ex. hög personbelastning eller solinstrålning. Den tekniska livslängden för en termostat är 10 år, därefter kan funktionen avta eller i sämsta fall helt utebli med förhöjd energiförbrukning som följd.

I denna byggnad är termostaterna av blandad ålder men de flesta är väsentligt äldre än 10 år och bör bytas. Beräknat åtgärdsförslag avser byte av ca 9 radiatorventiler och termostater enligt Sektionsfakta VVS 15/16 18.018 samt avskrivningstid 10 år. Åtgärden blir lönsam då besparingskostnaden understiger energipriset.

Beräknad energiförbrukning före	16641	kWh/år
Beräknad energiförbrukning efter	15809	kWh/år
Besparing	832	kWh/år
Uppskattad investeringskostnad	3996	Kr
Pay-off utan ränta	4	år
Besparingskostnad	0,56	kr/kWh