

# Energideklaration av Lokrume Aner 1:2

## SAMMANFATTNING

Dokumentet beskriver de beräknade åtgärdsförslag som tagits fram i samband med energideklaration av byggnaden på fastigheten Lokrume Aner 1:2.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING .....	2
2	BYGGNADEN .....	3
3	BERÄKNADE BESPARINGSFÖRSLAG .....	4
3.1	ISOLERING AV VINDBJÄLKLAG .....	4
3.2	RADIATORTERMOSTATER .....	4
3.3	BYTE AV CIRKULATIONSPUMP .....	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	Ved	0,45 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 två huskroppar sammanbyggda till en enhet. Byggåren är angivet till 1909 tillbyggd 1971. Byggnadens grundläggning består av källare med grundmurar av kalksten och golvbjälklag av trä. Väggarna i huvudbyggnaden består av trästomme med utvändig puts. Väggarna är isolerade med 140 mm mineralull och 13 mm gipsskivor som innerväggar. Väggarna i tillbyggnaden består troligtvis av lättbetongstomme med utvändig puts. Vinden i byggnaden är isolerad med 150 mm mineralull i bjälklaget. Byggnadens fönster består av tvåglas kopplade i bra skick. Uppvärmningen av byggnaden sker med vedpanna och vattenburet radiatorsystem med äldre termostater.

Enligt energideklarationen har er byggnad en energiprestanda\* på 181 kWh/m<sup>2</sup> Atemp, det statistiska referensvärdet för liknande byggnader ligger mellan 172-210 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 VINDBJÄLKLAG

Vinden i byggnaden är isolerat med 150 mm mineralull i bjälklaget. Räknat på att tilläggsisolera vinden med 100 mm mineralull ovan på den befintliga isoleringen. Enligt sektionsfakta ROT 17/18 9.062 med av skrivningstid på 40 år. Åtgärden blir inte lönsam på grund av att besparingskostnaden överstiger energikostnaden.

Beräknad energiförbrukning före	23 kWh/år
Beräknad energiförbrukning efter	14 kWh/år
Besparing	9 kWh/år
Uppskattad investeringskostnad	149 Kr
Pay-off utan ränta	38,6 år
Besparingskostnad	0,75 kr/kWh

#### 3.2 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 12 radiatorventiler och termostater enligt Sektionsfakta VVS 15/16 18.018 samt avskrivningstid 10 år. Åtgärden blir inte lönsam då besparingskostnaden överstiger energipriset.

Beräknad energiförbrukning före	21587 kWh/år
Beräknad energiförbrukning efter	20508 kWh/år
Besparing	1079 kWh/år
Uppskattad investeringskostnad	5460 Kr
Pay-off utan ränta	11 år

### 3.3 BYTE AV CIRKULATIONSPUMP

Byggnadens cirkulationspump är troligtvis från 80-talet och har uppnått sin tekniska livslängd. En modern A-klassad cirkulationspump kan minska energiförbrukningen med upp till 90%. Beräknat besparingsförslag avser byte av 1 st. cirkulationspump enligt ovan. Kostnad hämtad från leverantörs prislista samt avskrivningstid 20 år. Åtgärden blir lönsam då besparingskostnaden understiger energipriset.

Beräknad energiförbrukning före	403	kWh/år
Beräknad energiförbrukning efter	44	kWh/år
Besparing	359	kWh/år
Uppskattad investeringskostnad	1960	Kr
Pay-off utan ränta	12	år
Besparingskostnad	0,37	kr/kWh