



# Rapport

- komplement till  
energideklaration  
upprättad av Larsson  
energi ab.

**Adress** Vägen I Dalen 11, 247 97 Flyinge  
**Fastighetsbeteckning** Getinge 4:8  
**Nybyggnadsår** 1913  
**Uppvärmad yta (Atemp)** 139 m<sup>2</sup>  
**Energiklass** F

VÄRMESYSTEM

- ☐ Fjärrvärme  
☒ Vattenburen el  
☐ Direktverkande el  
☐ Frånluftsvärmepump  
☐ Luft/luftvärmepump  
☐ Luft/vattenvärmepump  
☐ Markvärmepump  
☐ Vedeldning  
☒ Biogas (övrigt biobränsle)

SOL

- ☐ Solceller  
☐ Solpaneler (Solfångare)

VENTILATION

- ☒ Självdrag  
☐ Mekanisk frånluft  
☐ Mekanisk från- och tilluft  
☐ Mekanisk från- och tilluft med värmeväxling  
☐ Mekanisk frånluft med återvinning

FÖNSTER

- ☐ 1-glasfönster  
☐ 2-glasfönster  
☒ 2-glas kopplade  
☐ 2-glas isolerfönster  
☐ 3-glas isolerfönster  
☐ Glasblock

**Kommentar från Energiexperten**

En byggnad med en relativt normal energiprestanda i förhållande till liknande hus, vi har ur energisynpunkt några kostnadseffektiva åtgärdsförslag.

Att utrusta radiatorerna med nya termostatventiler skulle inte bara sänka energianvändningen utan även bidra till ett mer behagligt inneklimat, se energideklaration och bilaga.

Man skulle kunna överväga att låta installera en luft-/luftvärmepump, vilket skulle minska behovet av uppvärmningsenergi och vara kostnadsbesparande. Dock är en luft-/vattenvärmepump inte något som skulle betala sig i detta fall. (se energideklaration & bilaga)

Möjligen skulle man kunna försöka sig på viss tilläggsisolering, dock måste det alltid göras med försiktighet pga av risk för fuktrelaterade problem.

UPPDELNING ENERGIFÖRBRUKNING

Här ser ni den energiförbrukning vi utgått från innan energiklass och primärenergital beräknas. Energi för uppvärmning kan innefatta flera energislag. Exempelvis uppvärmning med både el och ved. Husets förutsättningar som konstaterades vid besiktningen. Notera att siffrorna speglar **husets** energiförbrukning **innan** normalisering. Övrig energiförbrukning som exempelvis uppvärmning av gästhus, uppvärmt utespa eller laddning av elbil är borträknad och påverkar inte det slutliga resultatet.

|                  | kWh/år       | kWh/m <sup>2</sup> och år |
|------------------|--------------|---------------------------|
| Uppvärmning      | 27578        | 198                       |
| Tappvarmvatten   | 847          | 6                         |
| Fastighetsenergi | 0            | 0                         |
| <b>Summa</b>     | <b>28425</b> | <b>204</b>                |
| Hushållsel       | 1500         | 11                        |

FAKTISK FÖRBRUKNING & PRIMÄRENERGI

För att det ska gå att jämföra hus på ett rättvist sätt korrigeras siffrorna och speglar husets energibehov vid samma förutsättningar, oavsett antal personer i hushållet eller vilken temperatur det varit i huset. Detta kallas för normalisering. Korrigering sker även utifrån temperaturförhållanden. Därefter beräknas Primärenergi då även hänsyn tas till var i landet huset ligger och vilket energislag som brukas.

Låter allt detta krångligt? Hör av dig till våra energiexperter så förklarar vi vidare och läs vidare på nästa sida.

FRÅN FAKTISK FÖRBRUKNING



PRIMÄRENERGI

|                                 | Faktiska värden före normalisering | Efter normalisering och normalårskorrigerig | Primärenergi |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|
| Atemp (m <sup>2</sup> )         | 139                                |                                             |              |
| Kallvatten (m <sup>3</sup> /år) | 33                                 |                                             |              |
| Innetemperatur (°C)             | 23,5                               | 21,0                                        | 21,0         |
| Uppvärmning (kWh/år)            | 27578                              | 26847                                       | 20786        |
| Tappvarmvatten (kWh/år)         | 847                                | 3707                                        | 2224         |
| Fastighetsenergi (kWh/år)       | 0                                  | 0                                           | 0            |
| <b>Summa (kWh/år)</b>           | <b>28425</b>                       | <b>30554</b>                                | <b>23010</b> |
| kWh/m <sup>2</sup> och år       |                                    | <b>220</b>                                  | <b>166</b>   |

# Hur räknar ni egentligen?

## Beräkningarna...

Två summerande tal presenteras på en energideklaration, nämligen energianvändning, och primärenergianvändning. Energianvändning har sin utgångspunkt i er energiförbrukning med vissa korrigeringar eller normaliseringar.

## Byggnadens energianvändning under normala omständigheter...

Det som en energideklaration skall återspegla är din byggnads energianvändning under normala omständigheter, under ett temperaturmässigt normalt år. Utgångspunkten är din energiförbrukning men vissa korrigeringar eller normaliseringar görs för att göra slutresultatet så representativt som möjligt. Poängen med detta är att undvika att förhållanden som sticker ut påverkar resultatet. Exempelvis kommer sannolikt en person som bor ensam i ett större hus använda mindre varmvatten än vad man kan förvänta sig i normalfall för den byggnaden. Om byggnaden värmts upp till 24 grader eller kanske till 18 grader görs korrigeringar för detta för att återspegla ett mer genomsnittligt beteende. Det är bara energin som kan kopplas till byggnadens drift som deklarerar. Det innebär att allt som är brukarrelaterat filtreras bort det vill säga hushållsel och eventuell el som går till elbilsaddning, utespa, pool med mera.

## Byggnadens Primärenergianvändning...

Primärenergianvändningen är det som ligger till grund för energiklassningen. Utgångspunkten är den beräknade energianvändningen med kalibrering utifrån geografi, eftersom det är byggnaden som deklarerar, var den ligger i landet skall inte ha någon inverkan. Dessutom räknas användningen om utifrån vilket energislag (t ex el, fjärrvärme, naturgas) man har, varje specifikt energislag har en viktningfaktor som multipliceras med driftenergin.

Den 1 januari 2014 infördes energiklasser i en skala från A till G, där A är den bästa och G den sämsta energiklassningen. Från och med den 1 januari 2019 uttrycks energiprestandan i "primärenergital" i stället för "specifik energianvändning"

| ENERGIKLASSER |                                   |
|---------------|-----------------------------------|
| A             | Nybyggnadsstandard                |
| B             |                                   |
| C             |                                   |
| D             | Låg förbrukning                   |
| E             | Den vanligaste klassen            |
| F             | Relativt hög till hög förbrukning |
| G             |                                   |



**I en villa finns det nästan alltid något man kan göra för att sänka sin energianvändning, du kan spara på miljö och pengar. Använd energideklarationen som underlag för eventuella investeringar i energibesparande åtgärder. Om ni behöver vägledning kan ni alltid vända er till oss för kostnadsfri konsultation. Det kan vara väl värt det då vissa mer generella åtgärdsförslag inte alltid presenteras i en energideklaration.**

Larsson energi AB  
[fredrik@larssonenergi.se](mailto:fredrik@larssonenergi.se)  
0760-33 03 11  
[www.larssonenergi.se](http://www.larssonenergi.se)

# Luft-/luftvärmepump

Luft finns överallt och är gratis, luftluftvärmepumpen använder sig av denna gratisenergi vilket leder till att mindre energi krävs för att värma byggnaden. I byggnader med direktverkande el är en luftluftvärmepump en mycket bra komplettering och kan sänka uppvärmningskostnaden med 30 till 40 %. I vissa fall kan sänkningen bli så mycket som 50 %, beroende på byggnadens storlek och planlösning. Sommartid finns även möjlighet att använda värmepumpen för luftkonditionering.

Det finns många olika värmepumpar att välja mellan. Det är alltid viktigt att konsultera experter för råd och offertförslag. En del av de modeller som finns på marknaden är inte avsedda för de kalla och fuktiga vintrar som vi har i Norden och klarar därför inte av att



fungera tillfredsställande på vintern. En luftluftvärmepump med bra effekt för en normalstor villa kostar ca. 27 000 kr plus installation 8 000 kr. Summa ca. 35 000 kronor.

I byggnader med flera våningar kan det vara fördelaktigt att montera två värmepumpar alternativt en värmepump med två inndelar (split). En split med två innerdelar kostar cirka 40 000 kr (exklusive installation). Splitvarianter finns även med ännu fler inndelar om behov finns för det.

Gästhus eller andra mindre byggnader som värms upp med direktverkande el kan med fördel förses med en mindre luftluftvärmepump. En sådan kan kosta från 8 - 12 000 kr. plus installation. Vissa system kan du installera värmepumpen själv.

## Tips

**Placera inomhusdelen på en central plats i huset, så att värmen sprids effektivt.**

**Utedelen ger ifrån sig ljud, placera den inte vid sovrum eller så att den stör dina grannar.**

**Håll innerdörrarna öppna så att värmen från värmepumpen sprids lätt.**

**För att få en jämn temperatur i rum som ligger långt bort från värmepumpen ska de befintliga radiatorerna vara påslagna. Ställ termostaterna några grader lägre än värmepumpens temperatur.**

**På sommaren kan värmepumpar användas för luftkonditionering och avfuktning.**

**Ta in offert från minst 2 leverantörer.**

Larsson energi AB  
[fredrik@larssonenergi.se](mailto:fredrik@larssonenergi.se)  
0760-33 03 11  
[www.larssonenergi.se](http://www.larssonenergi.se)

# Termostat & styrning

Att sänka inomhustemperaturen någon grad kan spara dig tusen-lappar varje år. Har du dock ett dåligt fungerande styr- och regler-system till din värmekälla kan det vara svårt att hitta den rätta temperaturen. Styrsystemets funktion är ofta underskattad och bortglömd, trots att det många gånger inte behöver kosta mer än några tusen kronor att se över och är en väldigt kostnadseffektiv investering.



De digitala termostaterna kan avläsa en temperaturskillnad på en tiondels grad vilket gör att inomhustemperaturen blir mer precis jämfört med traditionella termostater. Det går också att programmera elektroniska termostater till att exempelvis låta radiatorerna bli svalare under natten när alla sover och under dagen när ingen är hemma. Ett par timmar före ankomst eller väckning låter

man systemet öka temperaturen i huset igen. En jämnare reglering i huset tillsammans med nattsänkning och individuella veckoprogram kan sänka energiförbrukningen upp till 20 procent, beroende på tidigare reglering och värmesystem.

Med inomhusgivare i stället för utomhus-givare krävs mindre energi för husets upp-värmning och inomhustemperaturen blir jämnare. Inomhusgivare för styrning av vattenburen värme har funnits sedan 90-talet, men någon större spridning har tekniken inte fått, den finns bara i några procent av större fastigheter. En utomhusgivare tar inte hänsyn till gratisvärmen som uppstår i huset. Exempelvis när solen ligger på mot fasad, eller när hushållet värmer upp huset med kroppsvärme och hushållsmaskiner. Enbart styrning med utomhusgivare kan därför resultera i att inomhustemperaturen stiger flera grader helt i onödan. Med styrning via inomhusgivare kan värmebehovet minskas med upp till 15 procent.



## Tips

**Sänk  
inomhustemperaturen  
och spara upp mot 5  
procent per sänkt grad**

**Installera elektroniska  
radiatortermostater för  
jämnare och mer exakt  
inomhustemperatur**

**Se över ditt  
värmesystem och  
överbäg om  
inomhusgivare kan  
vara en god investering**

**Vilken typ av styrning  
du ska ha i din  
fastighet beror många  
gångar på vilket typ av  
värmesystem du har.  
Kontakta sakkunnig  
fackman för tips och  
råd om vad du kan göra  
för att effektivisera din  
uppvärmning**

---

Larsson energi AB  
[fredrik@larssonenergi.se](mailto:fredrik@larssonenergi.se)  
0760-33 03 11  
[www.larssonenergi.se](http://www.larssonenergi.se)

# Tilläggsisolera vind

En tilläggsisolering av vinden är en billig åtgärd och har ofta en kort återbetalningstid. Det finns många olika tillvägagångssätt och material att välja på. Hur just du bör göra i din byggnad beror på hur konstruktionen ser ut, samt vilket eller vilka isoleringsmaterial vinden har idag. Det är viktigt att man innan en tilläggsisolering kontaktar en expert för att förvissa sig om att åtgärden inte kan skada huset och att det förväntade resultatet verkligen infinner sig. Exempelvis kan en felaktig åtgärd på en vind öka risken för mögel-, fukt- och rötskador.



**Isolering med glas- eller mineralull:** Täta med diffusionsspärr för att förhindra luftens spridning till vindsutrymmet. Tilläggsisolera och se till att isoleringen runt ventilationsrör och övriga rördragningar är ordentligt utfört.

**Isolering med organiskt material (exempelvis cellulosa):** Tätning med diffusionsspärr behövs normalt inte men kan installeras för ännu säkrare miljö. Om det redan finns organiskt isoleringsmaterial (exempelvis torv, kutterspån, sågspån, aska eller motsvarande) kan detta ligga kvar och isoleringen sprutas ut över den befintliga isoleringen.

**Isolering på insida av yttertak med glas- eller mineralull:** Kontrollera så att det inte redan finns en diffusionsspärr i trossbotten. Se till att det finns en fungerande luftspalt, tilläggsisolera i skikt och täta med diffusionsspärr.

**Exempel:** 80 m<sup>2</sup> vind med 10 cm sågspån kan med en tilläggsisolering minska uppvärmningskostnaden med ca. 4 000 kronor/år. Sluta slösa med din energiförbrukning och betala mindre till elbolagen. Ha roligare för dina pengar och gör samtidigt nytta för miljön

## Tips

**FUKT! När en vind tilläggsisoleras kan fuktproblem uppstå. Vinden blir efter en tilläggsisolering kallare och när varm, fuktig inomhusluft stiger upp till vinden och kyls ner bildas kondens. För att undvika dessa problem är en väl fungerande ventilation viktig. Om det finns ett undertryck i byggnaden minskar risken att fuktig inomhusluft sprids upp till vind och isolering. Efter en tilläggsisolering bör man kontinuerligt mäta den relativa fuktigheten på vinden, speciellt på vintern och vid stora temperatursvängningar.**