

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Solbakken 5  
6510 Gram

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **23.600 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Efterisolering af massive ydervægge

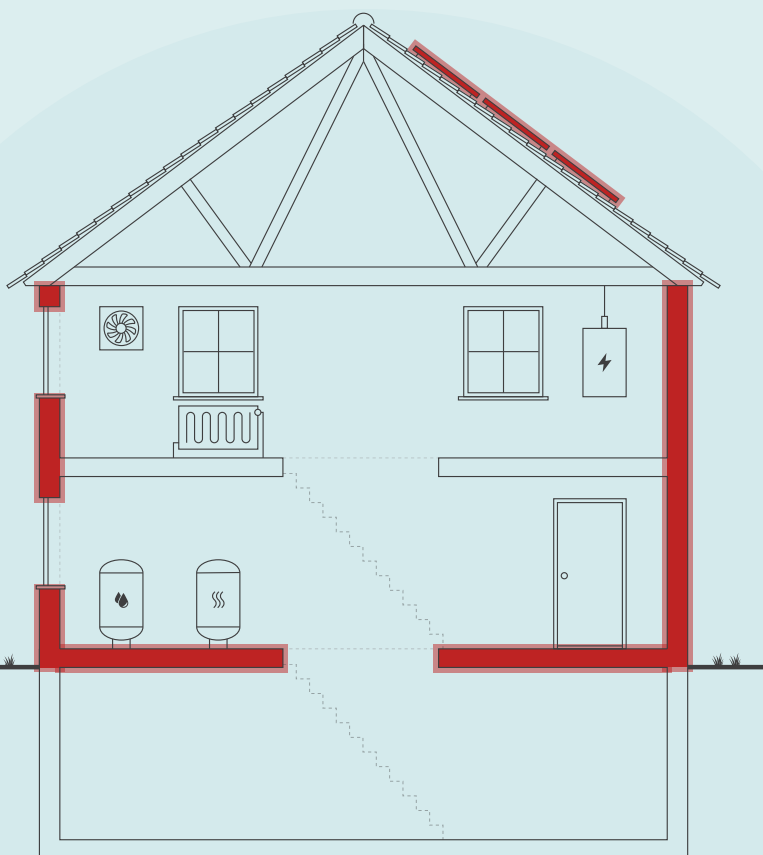
Årlig besparelse: 7.060 kr.  
Investering: 93.975 kr.

### 2 Udskiftning af gulv mod krybekælder til terrændæk

Årlig besparelse: 9.010 kr.  
Investering: 230.265 kr.

### 3 Etablering af solceller

Årlig besparelse: 3.899 kr.  
Investering: 75.000 kr.



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

|                                   | I DAG      | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|-----------------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme                        | 45.900 kr. | 26.200 kr.               | 19.700 kr.          |
| El til andet                      | 12.900 kr. | 9.000 kr.                | 3.900 kr.           |
| Samlet energjudgift               | 58.800 kr. | 35.200 kr.               | 23.600 kr.          |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 3,66 ton   | 1,54 ton                 | 2,12 ton            |

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse  
Solbakken 5  
6510 Gram

Energimærkningsnummer  
311596427

Gyldighedsperiode  
29. april 2022 - 29. april 2032

Udarbejdet af  
Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### STATUS OG FORBEDRINGER

#### EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, udefra"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-tung-ydervæg-udefra](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-tung-ydervæg-udefra)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
7.060 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
459 kg./årligt



**Investering**  
93.975 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### UDSKIFTNING AF GULV MOD KRYBEKÆLDER TIL TERRÆNDÆK

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Nedlæg krybekælder"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/nedlæg-krybekælder](http://www.spareenergi.dk/nedlæg-krybekælder)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
9.010 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
586 kg./årligt



**Investering**  
230.265 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### ETABLERING AF SOLCELLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/solcelleanlæg](http://www.spareenergi.dk/solcelleanlæg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
3.899 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
837 kg./årligt



**Investering**  
75.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiokonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

#### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk) kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

#### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

#### Energimærkningsnummer

311596427

#### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG                                                                                             |                      |             |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                      | ÅRLIG<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFTRUM</b><br>Efterisolering af loft                                                                                | 820 kr.              | 27.045 kr.  | 53 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Efterisolering af massive ydervægge                                                         | 7.060 kr.            | 93.975 kr.  | 459 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Efterisolering af gulv mod kælder                                                            | 920 kr.              | 2.182 kr.   | 60 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>KRYBEKÆLDER</b><br>Udskiftning af gulv mod krybekælder til terrændæk                                                 | 9.010 kr.            | 230.265 kr. | 586 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMERØR</b><br>Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm                                      | 1.130 kr.            | 3.004 kr.   | 73 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Isolering af gennemstrømningsvandvarmer og tilslutningsrør til vandvarmer med op til 50 mm | 1.030 kr.            | 2.634 kr.   | 67 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>SOLCELLER</b><br>Etablering af solceller                                                                             | 3.899 kr.            | 75.000 kr.  | 837 kg CO <sub>2</sub>                          |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                                      |                      |             |                                                 |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Nye vinduer og døre med energiruder                                                             | 2.670 kr.            |             | 174 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Etablering af nyt terrændæk                                                                         | 620 kr.              |             | 40 kg CO <sub>2</sub>                           |

\* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

#### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

#### Energimærkningsnummer

311596427

#### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af boligen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



### BEDRE INDEKLIMA

Når du energiforbedrer kan det have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Dit hus bliver bedre til at holde på varmen, så du får mere gavn af de dele af huset, der før var for kolde til at bruge i hverdagen.



### ØGET KOMFORT

Du får nemmere ved at holde den rette temperatur i boligen, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Din bolig bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor du før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

## FIRE ÅRSAGER TIL AT HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDNE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



### FAMILIESTØRRELSE

Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.



### INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af huset til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



### VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne bruger mere eller mindre varmt vand.



### VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

#### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

#### Energimærkningsnummer

311596427

#### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



BYGNINGSBESKRIVELSE / Solbakken 5 - 001

|                                                   |                                    |                                                               |                                                                    |                             |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ADRESSE<br>Solbakken 5, 6510 Gram                 |                                    |                                                               | BBR NR.<br>510-001174-001                                          | BFE NR.<br>5181694          |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Enfamiliehus |                                    |                                                               |                                                                    | OPFØRELSESÅR<br>1958        |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>1977               | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme (MWh) | SUPPLERENDE VARME<br>Ikke angivet                             | BOLIGAREAL I BBR<br>143 m²                                         | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>177 m²                  | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>0 m²    | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m²                            | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>10 m²                                     |                             |
| <div>E</div><br>ENERGIMÆRKE                       |                                    | <div>B</div><br>ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | <div>A<br/>2010</div><br>ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |                             |

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

|                              |                            |                                                                           |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>39.830 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM<br>39,83 MWh fjernvarme (mwh) |
|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

Andre energibehov

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| EL TIL ANDET*<br>El til andet | kWh<br>5.427 |
|-------------------------------|--------------|

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

1.000 kr. pr. MWh  
Fast afgift: 6.112 kr. pr. år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk: Gram Fjernvarme.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registreret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliehuse.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600078  
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S  
Botjek Center Sønderjylland, Møllebakken 1,1.sal  
6400 Sønderborg

[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
6400@botjek.dk  
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent  
Peter Enderlein Lorenzen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. april 2022 til den 29. april 2032

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning)

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

### Energimærkningsnummer

311596427

### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for huset.

I forbindelse med isolering af gulv mod kælder vil varmetabet fra rør ikke længere komme bygningen til gode, da de er placeret under isoleringen og dermed kommer til at ligge på den kolde side af konstruktionen. Tabet er dog ubetydeligt i forhold til den samlede besparelse ved efterisoleringen og indgår ikke i beregningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus, opført i 1958 med et opvarmet areal på 177 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1977. Ejendommen har gennemgået en nogen ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger fra opførsel og fra tilbygning, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR. Der mangler dog registrering af en mindre kælder i BBR.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, idet den er uden opvarmningskilde.

Begge udestuer er medregnet i det opvarmede areal jf. "Håndbog for energikonsulenter".

Klimaskærm ved udestuerne er generelt isoleret, og der er permanente opvarmningskilder, som vurderes at kunne opvarme udestuerne til mindst 15°.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til krybekælderen.

### DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne, idet vægge er massive. Bestemmelse af varmetransmissionskoefficienter er baseret på bygningstegninger og måltagninger.

#### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

#### Energimærkningsnummer

311596427

#### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 8 - BILAG

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bolig, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

### TAG OG LOFT

#### LOFTRUM

##### STATUS

Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre er ikke indregnet i forslaget.

For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

##### ÅRLIG BESPARELSE

820 kr.

##### INVESTERING

27.045 kr.

#### LOFTRUM

##### STATUS

Tage i udestuer er udført som let konstruktion med isoleret hhv. ca. 100 mm isolering og ca. 32 - 40 mm plastplader med flere lag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Der er ikke givet forslag til efterisolering pga. manglende plads, og udfordringer med lysindfald.

##### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

##### Energimærkningsnummer

311596427

##### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

##### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge er ca. 200 - 250 mm letbeton. Flere steder er der efterisoleret indvendigt med ca. 10 mm. polystyrenplader afsluttet med en let pladebeklædning.

Ydervæg mod værksted er ca. 120 mm. tegl uden isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale, og baseret på sælgers oplysninger.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.

Efterisolering af væg mod værksted med 50 mm isolering afsluttet med godkendt konstruktion.

Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

#### ÅRLIG BESPARELSE

7.060 kr.

#### INVESTERING

93.975 kr.

### LETTE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge i udestuer er udført som let konstruktion isoleret med ca. 200 - 400 mm.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

## VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Vinduer og terrassedør i udestuen mod sydvest, samt hoveddør og et vindue mod nord er med 2-lags termoruder.

1 vindue mod vest er med 2-lags energirude med varm kant.

De resterende vinduer og døre er med 3-lags energiruder med varm kant.

Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer er baseret på visuel kontrol ved konsulent.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2-lags termoruder til nye vinduer og døre med 3-lags energiruder med varm kant.

#### ÅRLIG BESPARELSE

2.670 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

#### Energimærkningsnummer

311596427

#### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Gulve i entre, badeværelse, bryggers og udsestue mod sydvest er terrændæk udført som uisoleret betondæk.

Gulve i tilbygningen er udført som betondæk, isoleret med ca. 150 - 250 mm letklinker.

Gulvet i udestuen mod øst er udført som betondæk, isoleret med ca. 300 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ejers oplysninger.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Terrændæk i entre, badeværelse, bryggers og udsestue mod sydvest, udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.  
For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

#### ÅRLIG BESPARELSE

620 kr.

#### INVESTERING

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Gulv mod kælder er et uisoleret betondæk.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

#### ÅRLIG BESPARELSE

920 kr.

#### INVESTERING

2.182 kr.

### KRYBEKÆLDER

#### STATUS

Gulv mod krybekrybekælder er et uisoleret bjælkelag med brædder.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Gulv mod krybekælder udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.  
For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

#### ÅRLIG BESPARELSE

9.010 kr.

#### INVESTERING

230.265 kr.

#### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

#### Energimærkningsnummer

311596427

#### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Huset ventileres ved naturlig ventilation.  
Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

**STATUS**

Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælder.

### VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpe.  
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

### SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.  
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvarme i badeværelse og udestue mod øst.  
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

## VARMERØR

### STATUS

Der er synlig rørføring i kældere.  
Varmefordelingsrør i kældere og krybekælder er udført som ca. 3/4" - 2" rør. Rørene delvist uisolerede og isolerede med ca. 20 mm isolering.  
Forhold er baseret på inspektion på stedet samt på skøn ud fra opførelsestidspunkt.  
Der er ikke stillet forslag til efterisolering af rør i krybekælder på grund, da den vurderes at være utilgængelig.  
Varmør i tilbygningen vurderes at ligge på den varme side af isoleringen.

Rør mellem fjernvarmestik og varmtvandsbeholder er registreret som tilslutningsrør (jf. Energistyrelsens retningsregler), og beskrevet under punktet: "Varmtvandsbeholder"

### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af varmfeddelingsrør i kældere op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.

### ÅRLIG BESPARELSE

1.130 kr.

### INVESTERING

3.004 kr.

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.  
Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres via en returventil.  
Der er ikke givet forslag til etablering af termostat på fremløb ved gulvvarmen, da anlægget ikke vurderes egnet hertil.  
Der er mulighed for sommerstop.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmt brugsvand produceres via en uisolerede gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat REDAN, årgang 2010.  
Vandvarmeren er placeret i kældere.

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er delvist uisolerede, og isolerede med ca. 15 mm..

### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af gennemstrømningsvandvarmer med kappe.

Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.

### ÅRLIG BESPARELSE

1.030 kr.

### INVESTERING

2.634 kr.

## EL

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 28 m<sup>2</sup>. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 20° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 4,3 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.

Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.

#### ÅRLIG BESPARELSE

3.899 kr.

#### INVESTERING

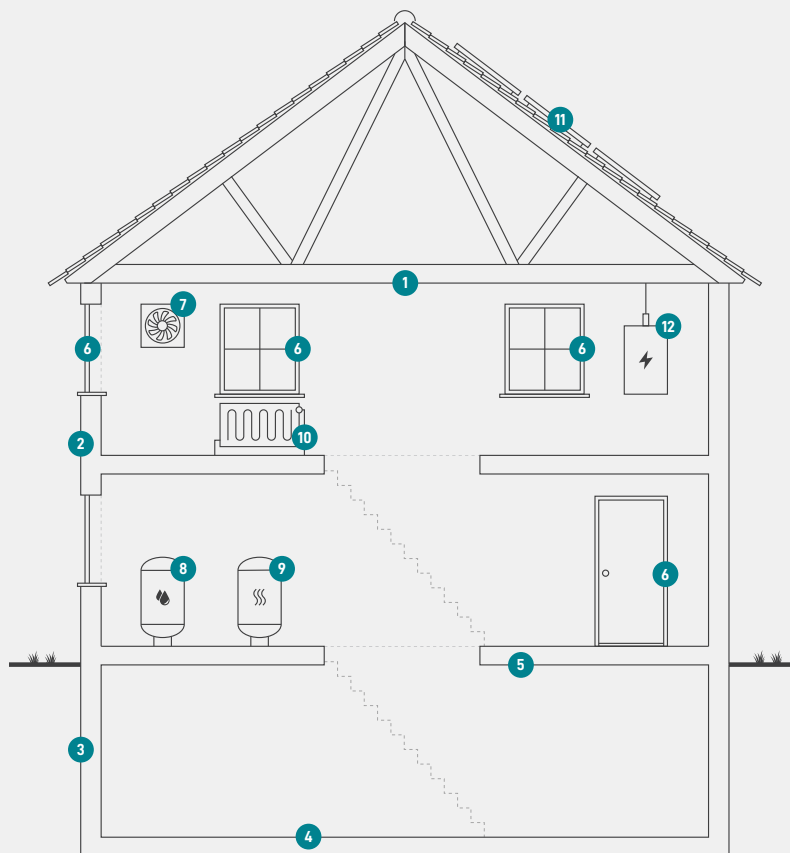
75.000 kr.

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

### Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

### Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

### Kælderydervægge

Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4

### Kældergulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5

### Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod opvarmet kælder.

6

### Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8

### Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9

### Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10

### Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11

### Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12

### El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

#### Adresse

Solbakken 5  
6510 Gram

#### Energimærkningsnummer

311596427

#### Gyldighedsperiode

29. april 2022 - 29. april 2032

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Solbakken 5**  
**6510 Gram**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. april 2022 til den 29. april 2032  
Energimærkningsnummer: 311596427