

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

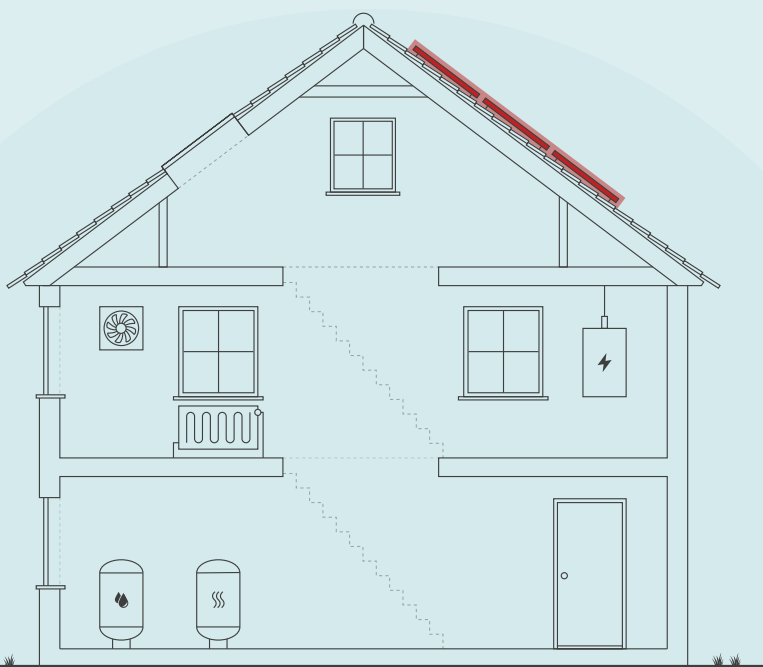
DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **3.100 kr.**  
mere, end du behøver i energiudgifter\*

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- Montage af nye solceller 3,6 kw**  
Årlig besparelse: 3.100 kr.  
Investering: 47.500 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 |
|----------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Træpillér            | 6.000 kr.  | 6.000 kr.                | 0 kr.               |
| Brænde Kløvet        | 8.600 kr.  | 8.600 kr.                | 0 kr.               |
| El til opvarmning    | 3.100 kr.  | 2.500 kr.                | 600 kr.             |
| El til andet         | 15.700 kr. | 12.500 kr.               | 3.200 kr.           |
| Overskydende strøm   | 0 kr.      | 800 kr.                  | -800 kr.            |
| Samlet energiudgift  | 33.500 kr. | 30.400 kr.               | 3.100 kr.           |
| Samlet CO2-udledning | 1,92 ton   | 1,17 ton                 | 0,75 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  
Melskovvej 4  
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer  
311912981

Gyldighedsperiode  
6. juli 2026 - 6. juli 2036

Udarbejdet af  
OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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

#### MONTAGE AF NYE SOLCELLER 3,6 KW

- 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/solcelleanlaeg](http://www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
3.100 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
747 kg./årligt



**Investering**  
47.500 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### RÅD OM FINANSIERING

Nogle energiforbedringer er godkendt til håndværkerfradrag. Desuden eksisterer der flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt, at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Du kan ikke både få tilskud og håndværkerfradrag.

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

#### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

#### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311912981

#### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 – 6. juli 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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>SOLCELLER</b><br>Montage af nye solceller 3,6 kw                                | 3.100 kr.            | 47.500 kr.  | 747 kg CO <sub>2</sub>                          |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER |                      |             |                                                 |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Indvendig efterisolering af ydervæg                    | 600 kr.              |             | -5 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Udskiftning til facadevindue med 3-lags energirude         | 0 kr.                |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning til ny massiv isoleret yderdør                      | 100 kr.              |             | -1 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Montering af luft/vand varmepumpe                            | 3.400 kr.            |             | -1.148 kg CO <sub>2</sub>                       |

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

# 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 energimærkningskalaen 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 BEREGNED ENEGIBEHOV 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

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311912981

#### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

ADRESSE

Melskovvej 4, 6300 Gråsten

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Stuehus til landbrugsejendom (110)

|                                     |                                  |                                  |                                    |                               |
|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| KOMMUNE NR.<br>540                  | BFE NR.<br>9555004               | BYGNINGS NR.<br>1                | BOLIGAREAL I BBR<br>184 m²         | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m²   |
| OPFØRELSESÅR<br>1883                | OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>258 m² | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>94 m² | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m² | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>0 m² |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>2012 | VARMEFORSYNING<br>Kedel          |                                  | SUPPLERENDE VARME<br>Varmepumpe    |                               |

C

ENERGIMÆRKE

B

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A  
2015

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDNE ENERGIBEHOV

Opvarmning

|                             |                           |                                                                 |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Træpiller | VARMEBEHOV I kWh<br>8.733 | OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM<br>1,8 ton træpiller |
| Brænde Kløvet               | 10.917                    | 4,96 m³ kløvet træ brænde kløvet                                |
| Elektricitet                | 1.601                     | 1.601 kWh elektricitet                                          |

Andre energibehov

|                      |       |
|----------------------|-------|
| EL TIL ANDET*        | kWh   |
| El til bygningsdrift | 799   |
| El til forbrug       | 7.345 |

\*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:

Træpiller

3.358,0 kr. pr. ton

Brænde Kløvet

1.742 kr. pr. m<sup>3</sup> kløvet træ

Elektricitet til opvarmning

1,93 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning

1,93 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid  
kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan  
svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter  
materialer, timeløn til professionelle håndværkere,  
eventuelle projekteringsomkostninger,  
byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge-  
og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens  
besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret  
planlægning igangsættes, herunder projektforslag og  
indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store  
afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris,  
blandt andet på grund af regionale og  
beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt  
i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på  
disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og  
muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og  
ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser  
i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler  
på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme  
ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig  
arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.  
Der er også henvisninger til yderligere informationer om  
de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72  
20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenenergi.dk](http://www.byggeriogenenergi.dk)

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

## FIRMA

Firmanummer: 600001

CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S  
Agerhatten 25  
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Bo Laursen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. juli 2026 til den 6. juli 2036

## 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.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning>

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

### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

### Energimærkningsnummer

311912981

### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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 varierer 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 bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

#### **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.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning>

#### **Adresse**

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

#### **Energimærkningsnummer**

311912981

#### **Gyldighedsperiode**

6. juli 2026 - 6. juli 2036

#### **Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau.

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Sælgeroplysninger var ikke udfyldt og underskrevet i forbindelse med besigtigelsen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.

Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

Grundplan og 1 sal er opmålt til at være større end på BBR

### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

### Energimærkningsnummer

311912981

### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 9 - 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

Loftskonstruktion mod loftsrumsrum består af:  
Isoleringsmateriale: Isoleringsbatts , 350 mm Indvendig beklædning

#### UDNYTTET TAGRUM

##### STATUS

Loftskonstruktion med skråvægge består af:  
Isolering: Fast isolering, 350 mm  
Indvendig beklædning

### YDERVÆGGE

#### HULE YDERVÆGGE

##### STATUS

Hul ydervæg mod det fri består af:  
Udvendigt materiale: Tegl, 23/30 cm - Oprindelige ydervæg.  
Hulmursisolering: Isoleret ved opførsel, 125 mm  
Indvendigt materiale: Tegl, 11 cm - Ny mur  
Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger samt ud fra renoveringstidspunktet

##### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

##### Energimærkningsnummer

311912981

##### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

##### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM****STATUS**

Hul væg mod uopvarmet garage består af:  
Udvendigt materiale: Tegl, 11 cm  
Hulmursisolering: Isoleret ved opførsel, 75 mm  
Indvendigt materiale: Tegl, 11 cm  
Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger ved renoveringstidspunktet.

**MASSIVE YDERVÆGGE****STATUS**

Massiv ydervæg mod det fri består i gavle på 1 sal af:  
Materiale: Tegl, 30 cm  
Forsatsvæg: 50 mm Wedi plader  
Indvendig beklædning: Plade, 13 mm  
Isoleringsmængden er målt i forbindelse med registrerings besigtigelsen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Det anbefales, at efterisolere massiv ydervæg indvendigt med en isoleringsvæg, med mindst 150 mm,  
Af hensyn til risiko for skimmeldannelser på bagmure, skal alt tapet og limrester afrenses inden skeletkonstruktion monteres. Bag radiatorer - der ikke flyttes frem men indbygges i nicher, monteres varmereflektende folie.  
Forslaget indebærer, at fugttechniske forhold er afklaret inden arbejdets påbegyndelse.

**ÅRLIG BESPARELSE**

600 kr.

**INVESTERING****LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM****STATUS**

Væg mod uopvarmet loftrum rum består af:  
Udvendigt materiale: Træ, 13 mm  
Hulmursisolering: Mineraluld, 300 mm  
Indvendigt materiale: Plade, 13 mm  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved renoveringstidspunktet.

**VINDUER, OVENLYS OG DØRE****FACADEVINDUER****STATUS**

Bygningen har facadevindue med 2-lags energirude.

Bygningen har facadevindue med 1+1 lag glas.

**Adresse**

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

**Energimærkningsnummer**

311912981

**Gyldighedsperiode**

6. juli 2026 - 6. juli 2036

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                    | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Det foreslås at udskifte eksisterende vinduer med 2-lags glas til nye vinduer med 3-lags energiruder. | 0 kr.            |             |

## OVENLYS

### STATUS

Bygningen har ovenlysvindue med 3-lags energirude.

## YDERDØRE

### STATUS

Bygningen har massiv yderdør der skønnes uisoleret.

Bygningen har yderdør med 2-lags energirude.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                         | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Det foreslås at udskifte eksisterende massiv og uisoleret yderdør til ny isoleret yderdør. | 100 kr.          |             |

## GULVE

### TERRÆNDÆK

### STATUS

Terrændæk med gulvbelægning direkte på beton består af:  
Isolering under beton: Polystyren, 300 mm  
Kapillarbrydende lag: Ukendt.  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved renoveringstidspunktet.

## VENTILATION

### VENTILATION

### STATUS

Der er mekanisk ventilation i boligen  
Betjeningsområde: Hele boligen  
Fabrikat: Duka Vent  
Type: Vent Plus 302  
Placering: Loftrum

#### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311912981

#### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## VENTILATIONSKANALER

### STATUS

Ventilationsanlæg skønnes isoleret med 50 mm isolering.

Bygningen har ventilationsrør af 160 mm med 50 mm isolering.

## VARMEANLÆG

### KEDLER

#### STATUS

Forsyningstype: Kedel  
Kedeltype: Biokedel  
Kedelfabrikat: NBE.  
Type BS+ 16.  
Effekt på 16 kW..  
Placeret i Fyrrum.

Forsyningstype: Kedel  
Kedeltype: Fastbrændselskedel  
Type Dakon, kedlen skønnes at være mere end 10 år  
Placeret i fyrrum.  
Indtastningen er baseret på data fra gældende håndbog.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Type: Luft/luft  
Fabrikant:  
Årstal: 2010-2015  
Styring: omdrejningsstyret  
Effekt:  
Placering indedel: Værelse mod sydvest på 1 sal.  
Opvarmer: Værelse mod sydvest på 1 sal.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at konvertere den primære opvarmning af bygningen til en varmepumpe.

I forbindelse med etablering af varmepumpe, monteres en ny varmvandsbeholder.

Der foreslås installation af luft/vand varmepumpe.  
En luft/vand varmepumpe består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand.

#### ÅRLIG BESPARELSE

3.400 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311912981

#### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

I forbindelse med udedelens placering skal der tages hensyn til støjniveau. Indedelen kan placeres i fyrrum. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.

## SOLVARME

### STATUS

Bygningen har ingen solvarmeanlæg. Der er ikke stillet forslag til installation af solvarme, da dette ikke er vurderet rentabelt, set i forhold til bygningens nuværende opvarmningsform og energiforbrug, samt pladsforhold i boligen.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

Bygningen opvarmes primært af radiator og gulvarme via 2-streng varmfordelings anlæg. Der er gulvarme i hele stueetagen og i badeværelse på 1 sal

## VARMERØR

### STATUS

Udenfor den opvarmede del af bygningen er der registreret varmerør.  
Materiale: Materiale: Stål  
Dimension:  
Isolering: 30 mm.  
Placering: i fyrrum

I varmfordelingsanlægget findes en akkumuleringstank.  
Tilkobling: Kedel  
Størrelse: 2000 liter isoleret med ca 200 mm  
Placering: Loft

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

I varmeanlægget, er der til fordeling af væsken i varmfordelingsanlægget, monteret to varmfordelingspumpe.  
Type: Automatisk modulerende  
Fabrikant: Grundfos  
Model: ALPHA2 25-60  
Max effekt: 32 W  
Placering: Fyrrum

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er monteret termostatiske rumfølere til styring af gulvvarme i stueplan.

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, som regulerer varmen efter rumtemperaturen.

Der er monteret returventiler på gulvvarmesystemet i bad på 1 sal.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

#### STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år. For boliger antages dog et årligt forbrug af varmt brugsvand på maksimalt 60 m<sup>3</sup> pr. boligenhed.

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

I varmfordelingsanlægget er registreret varmerør til at levere varme til varmtvandsproduktionen.

Materiale: PEX-rør

Dimension: 22 mm

Isolations tykkelse: 30 mm

Placering: opvarmet skunk

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Vandet opvarmes i en varmtvandsbeholder

Fabrikat: Metro Therm

Model: 139 l - Metro model 160

Placering: Teknikrum på 1 sal.

## EL

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er ingen solceller på ejendommen

#### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311912981

#### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| <p>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solcelleanlæg med en ydelse på 3,6 kWp. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.</p> <p>Inden etablering af solcelleanlæg bør det overvejes om det skal være forberedt til batteripakke.</p> <p>En eventuel udgift til tag og batteripakke er ikke medtaget i forslagets økonomi.</p> | 3.100 kr.        | 47.500 kr.  |

## Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

## Energimærkningsnummer

311912981

## Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

## Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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

### Etageadskillelse og gulv

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

4

### Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5

### Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

6

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7

### Varmt brugsvand

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

8

### Varmeanlæg

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

9

### Varmefordeling

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

10

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11

### El og teknik

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

#### Adresse

Melskovvej 4  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311912981

#### Gyldighedsperiode

6. juli 2026 - 6. juli 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Melskovvej 4  
6300 Gråsten**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. juli 2026 til den 6. juli 2036  
Energimærkningsnummer: 311912981