

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Herles 9  
6300 Gråsten

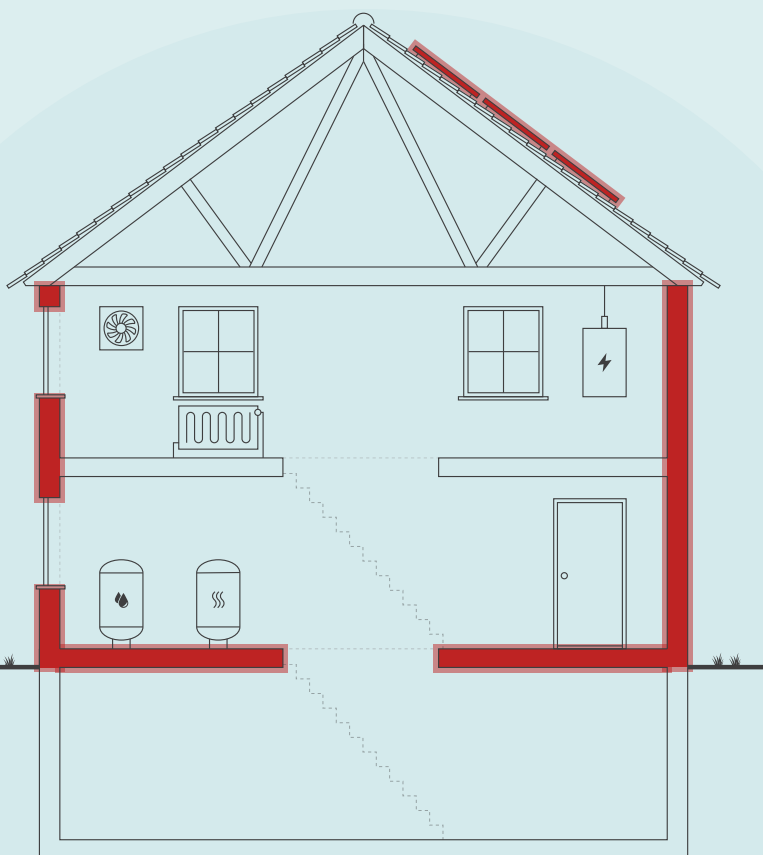
DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år **3.900 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Montage af nye solceller 3,6 kw**  
 Årlig besparelse: 2.600 kr.  
 Investering: 47.500 kr.
- 2 Indvendig efterisolering af ydervæg**  
 Årlig besparelse: 400 kr.  
 Investering: 11.400 kr.
- 3 Isolering af tung etageadskillelse med isoleringsbatts**  
 Årlig besparelse: 900 kr.  
 Investering: 9.900 kr.



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

### DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	16.700 kr.	15.400 kr.	1.300 kr.
El til andet	12.000 kr.	8.700 kr.	3.400 kr.
Overskydende strøm	0 kr.	800 kr.	-800 kr.
Samlet energjudgift	28.700 kr.	24.800 kr.	3.900 kr.
Samlet CO2-udledning	2,56 ton	1,66 ton	0,90 ton

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

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



Adresse  
Herles 9  
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer  
311890062

Gyldighedsperiode  
25. marts 2026 - 25. marts 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.

### 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**  
2.600 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
759 kg./årligt



**Investering**  
47.500 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### INDVENDIG EFTERISOLERING AF YDERVÆG

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



**Besparelse**  
400 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
46 kg./årligt



**Investering**  
11.400 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### ISOLERING AF TUNG ETAGEADSKILLELSE MED ISOLERINGSBATTS

- 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 gulv over uopvarmet kælder"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
900 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
95 kg./årligt



**Investering**  
9.900 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energioekonomien 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.

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RECOVERINGSFORSLAG			
RECOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Indvendig efterisolering af ydervæg	400 kr.	11.400 kr.	46 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Isolering af tung etageadskillelse med isoleringsbatts	900 kr.	9.900 kr.	95 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af nye solceller 3,6 kw	2.600 kr.	47.500 kr.	759 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RECOVERINGER			
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af loftsrum/hanebåndsloft	300 kr.		29 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Udskiftning til ny præisoleret loftslæg	0 kr.		4 kg CO <sub>2</sub>
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Udvendig efterisolering af vægge	2.200 kr.		238 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Udvendig efterisolering af kældervæg	1.200 kr.		130 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Indvendig efterisolering af kældervæg	100 kr.		12 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDERGULV</b> Etablering af terrændæk med 300 mm isolering	700 kr.		75 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 CO2 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 vejr, 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

Herles 9  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311890062

#### Gyldighedsperiode

25. marts 2026 - 25. marts 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

ADRESSE

Herles 9, 6300 Gråsten

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamiliehus (120)

KOMMUNE NR. 540	BFE NR. 5258171	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 147 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1957	OPVARMET BYGNINGSAREAL 206 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 59 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 11 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2006	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME		



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFØRM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 19.720	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFØRM 19,72 MWh fjernvarme
------------------------------	----------------------------	---

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	157
El til forbrug	6.316

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, 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.

Adresse

Herles 9  
6300 Gråsten

Energimærkningsnummer

311890062

Gyldighedsperiode

25. marts 2026 - 25. marts 2036

Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

### ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

**Fjernvarme**

606 kr. pr. MWh

Fast afgift: 4.700 kr. pr. år

**Elektricitet til opvarmning**

1,86 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**

1,86 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.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

### 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.

### FIRMA

Firmanummer: 600001

CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25

5220 Odense SØ

[obh@obh-gruppen.dk](mailto:obh@obh-gruppen.dk)

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Bo Laursen

### RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. marts 2026 til den 25. marts 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.

[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.

**Adresse**

Herles 9  
6300 Gråsten

**Energimærkningsnummer**

311890062

**Gyldighedsperiode**

25. marts 2026 - 25. marts 2036

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

### **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.

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

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 udfyldt og underskrevet i forbindelse med besigtigelsen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens boligareal. Det er fordi arealer i kælder opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen boligareal.

**Adresse**

Herles 9  
6300 Gråsten

**Energimærkningsnummer**

311890062

**Gyldighedsperiode**

25. marts 2026 - 25. marts 2036

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

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, 250 mm. Indvendig beklædning  
Isoleringsmængden er målt i forbindelse med registreringsbesigtigelsen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at efterisolere tagrummet, ved udblæsning af 100 mm granulat. Inden udførelse skal sikres vindspærre, og der etableres ny gangbro. Det er vigtigt at der indtænkes udførelse af dampspærre ift. fugttekniske forhold.

#### ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

#### INVESTERING

### UDNYTTET TAGRUM

#### STATUS

Bygningen har loftslem  
Isolering: uisolereet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at udskifte eksisterende loftslem til en ny præisolereet type.

#### ÅRLIG BESPARELSE

0 kr.

#### INVESTERING

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### Adresse

Herles 9  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311890062

#### Gyldighedsperiode

25. marts 2026 - 25. marts 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

<p><b>STATUS</b></p> <p>Hul ydervæg mod det fri består af: Udvendigt materiale: Tegl, 11 cm Hulmursisolering: indblæst mineraluldsgranulat, 75 mm Indvendigt materiale: Letklinker, 100 mm</p> <p>Hul ydervæg mod det fri består i badeværelse i kælder af: Udvendigt materiale: Tegl, 11 cm Hulmursisolering: indblæst mineraluldsgranulat, 75 mm Indvendigt materiale: Letklinker, 100 mm Indvendig med 50 mm diffusionsåben isoleringsplade.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Hul ydervæg anbefales at efterisoleres udvendigt med mindst 200 mm , Denne metode er fugt- og isoleringsteknisk bedst egnet. Kuldebroer elimineres, skader i facaden skjules - og alt arbejde foregår ude fra. Eventuelle krav i forhold til lokalplan, fredningsbestemmelser mv. skal kontrolleres inden projektstart.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>2.200 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b></p>		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Massiv væg mod uopvarmet rum i kælder består af: Materiale: Letklinkerbeton, 100 mm Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Det anbefales, at efterisolere massiv ydervæg indvendigt med en isoleringsvæg, med mindst 50 mm, Af hensyn til risiko for skimmeldannelser på bagmure, skal alt tapet og limrester afrensnes inden skeletkonstruktion monteres. Bag radiatorer - der ikke flyttes frem men indbygges i nicher, monteres varmereflekterende folie. Forslaget indebærer, at fugttekniske forhold er afklaret inden arbejdets påbegyndelse.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>400 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>11.400 kr.</p>

<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b></p>		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Ydervæg mod det fri består i stue mod syd af: Udvendigt materiale: Eternit, 13 mm Hulmursisolering: Mineraluld, 300 mm Indvendigt materiale: Gips, 13 mm Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.</p>		

## KÆLDER YDERVÆGGE

### STATUS

Kælderydervægge mod jord består af:

Materiale: Beton, 30 cm stedvis med indvendig pladebeklædning / træbeklædning - der skønnes ikke at være isoleret bag beklædningen.

Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.

Kælderydervægge mod jord under bygning består af:

Materiale: Beton, 30 cm

Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

Kælderydervægge mod jord består i badeværelser af:

Materiale: Beton, 30 cm

Indvendig med 50 mm diffusionsåben isoleringsplade.

Indvendig beklædning: Ingen beklædning,

Isoleringsforhold og konstruktionsopbygning er oplyst af ejer i forbindelse med registrerings besigtigelsen.

### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at isolere massiv kælderydervæg fra udvendig side.

Væggen graves fri og der isoleres med mindst 200 mm med et godkendt isoleringsmateriale,

Der fyldes op med et drænende materiale på ydersiden af isoleringen, og der udføres inddækning, så vand bliver bortledt effektivt.

I forbindelse med arbejdet, bør det overvejes at etablere omfangsdræn.

### ÅRLIG BESPARELSE

1.200 kr.

### INVESTERING

### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at isolere massiv kældervæg under bygning fra indvendig side med 100 mm diffusionsåbne isoleringsplader.

Eventuelle eksisterende organiske materialer samt løst puds fjernes før igangsættelse.

Isoleringspladerne opsættes direkte på eksisterende murværk med fuldklæbning.

Der afsluttes med diffusionsåbent pudslag og eventuel silikatmaling.

Isolering på indvendig side optager plads indvendigt, og det kan være nødvendigt at flytte rør og radiatorer.

### ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

### INVESTERING

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Bygningen har facadevindue med 2-lags energirude.

Bygningen har facadevindue med 3-lags energirude.

#### Adresse

Herles 9  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311890062

#### Gyldighedsperiode

25. marts 2026 - 25. marts 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## YDERDØRE

### STATUS

Bygningen har yderdør med 2-lags energirude.

Bygningen har yderdør med 3-lags energirude.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

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

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Gulv mod kælder med baumadæk består af:  
Gulv direkte på baumadæk med ingen isolering på undersiden  
Loftsbeklædning: Ingen  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at efterisolere gulvet mod uopvarmet kælder med 100 mm ved at sænke loftet. Konstruktionen lukkes efterfølgende.  
Det skal sikres, at frihøjden i kælderrummet efter forbedringen er godkendt iht. Bygningsreglementet.  
Efterisoleringen kan medføre et bedre indeklima med f.eks. færre kuldeetræksgener.  
Vær opmærksom på evt. installationer, der skal føres med ned i det nedsænkede loft.

#### ÅRLIG BESPARELSE

900 kr.

#### INVESTERING

9.900 kr.

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulv med gulvbelægning direkte på beton består af:  
Isolering under beton: Uisoleret.  
Kapillarbrydende lag: Ukendt.  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

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

#### Adresse

Herles 9  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311890062

#### Gyldighedsperiode

25. marts 2026 - 25. marts 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at etablere nyt terrændæk. Eksisterende gulve fjernes og betonplade brydes i stykker og fjernes. Der graves ud, et kapillarbrydende lag etableres, der isoleres med 300mm trykfast isolering og en ny betonplade støbes. Alt efter om der ønskes gulv på strøer eller dette skal etableres direkte på betonpladen, placeres fugt- og radon-spærre efter dette. Afsluttes med ønsket gulv.	700 kr.	

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Der er naturlig ventilation i størstedelen af boligen  
Bygningen vurderes at være normal tæt

Der er mekanisk ventilation i boligen  
Betjeningsområde: I to opvarmet rum i kælder.  
Fabrikat: Siku  
Type: Comfort  
Placering: Kælder

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Forsyningstype: Fjernvarme  
Anlægget er direkte fjernvarme med direkte varmetryk fra værket i fordelingsanlægget

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er ingen varmepumpe tilknyttet centralvarme i bygningen  
Der er ikke stillet forslag til installation af varmepumpe, da dette ikke er vurderet rentabelt, set i forhold til bygningens nuværende opvarmningsform og energiforbrug.

## 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 gulvvarme via 2-streng varmfordelings anlæg.  
Der er gulvvarme i badeværelse, vindfang fordelingsgang, stue og køkken/alrum.

## VARMERØR

### STATUS

Udenfor den opvarmede del af bygningen er der registreret varmerør.  
Materiale: Stål  
Isolering: 20 mm.  
Placering: Kælder

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

I varmeanlægget, er der til fordeling af væsken i varmfordelingsanlægget, monteret en varmfordelingspumpe.  
Type: Automatisk modulerende  
Fabrikant: Grundfos  
Model: UPM3 AUTO 15-70 Hybrid  
Max effekt: 52 W  
Placering: Teknik rum

I varmeanlægget, er der til fordeling af væsken i varmfordelingsanlægget, monteret en varmfordelingspumpe.  
Type: Automatisk modulerende  
Fabrikant: Grundfos  
Model: UPM3 AUTO 15-70  
Max effekt: 34 W  
Placering: Bryggers

## AUTOMATIK

### STATUS

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

Der er monteret termostatiske rumfølere til styring af gulvvarme.

## 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: Stål

Isolations tykkelse: 20 mm

Placering: Kælder

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Vandet opvarmes i en varmtvandsbeholder

Fabrikat: Metro Therm

Model: 66 l - Metro Therm - Type PLUS

Placering: Teknikrum

## EL

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er ingen solceller på ejendommen

#### RENOVERINGSFORSLAG

#### ÅRLIG BESPARELSE

#### INVESTERING

2.600 kr.

47.500 kr.

#### Adresse

Herles 9  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311890062

#### Gyldighedsperiode

25. marts 2026 - 25. marts 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

<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 skyggevirksomhed 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 forslaget økonomi.</p>		
--	--	--

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 kælderydervægge, 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

Herles 9  
6300 Gråsten

#### Energimærkningsnummer

311890062

#### Gyldighedsperiode

25. marts 2026 - 25. marts 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Herles 9  
6300 Gråsten**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. marts 2026 til den 25. marts 2036  
Energimærkningsnummer: 311890062