

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

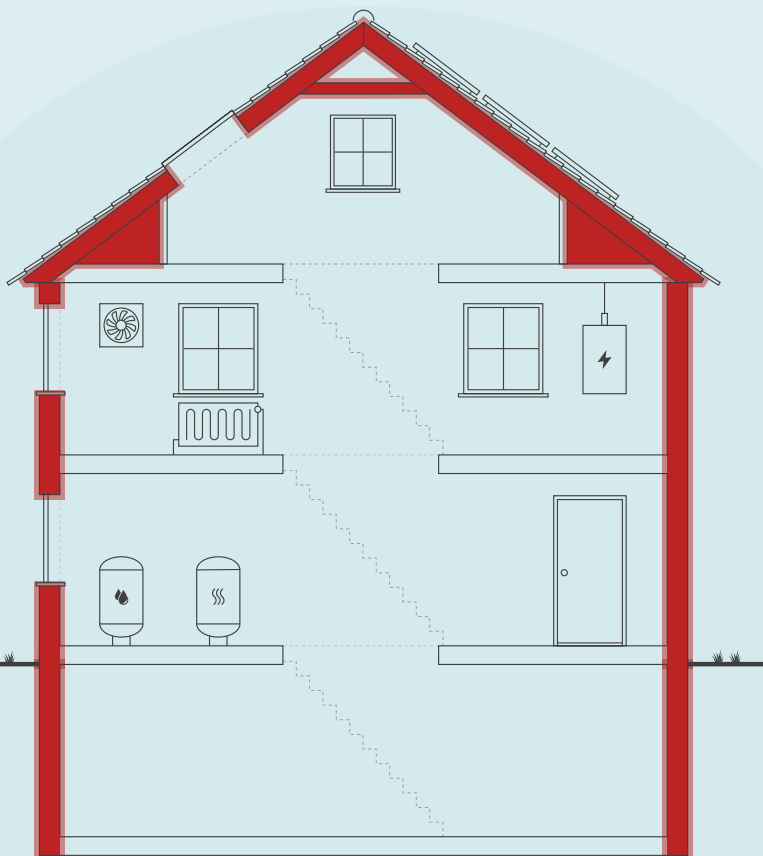
DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **14.600 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Isolering af loft mod skunkrum med 350 mm isolering.**  
 Årlig besparelse: 3.200 kr.  
 Investering: 15.800 kr.
- 2 Isolering på kold side af væg mod uopv. kælderrum med 150 mm PIR.**  
 Årlig besparelse: 4.200 kr.  
 Investering: 62.300 kr.
- 3 Udv. Isolering af kælderydervægge.**  
 Årlig besparelse: 4.100 kr.  
 Investering: 140.000 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	40.100 kr.	25.500 kr.	14.600 kr.
El til andet	7.200 kr.	7.200 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	47.300 kr.	32.700 kr.	14.600 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	3,63 ton	2,56 ton	1,07 ton

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

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



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.

### ISOLERING AF LOFT MOD SKUNKRUM MED 350 MM ISOLERING.

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



**Besparelse**  
3.200 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
235 kg./årligt



**Investering**  
15.800 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### ISOLERING PÅ KOLD SIDE AF VÆG MOD UOPV. KÆLDERRUM MED 150 MM PIR.

- 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**  
4.200 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
308 kg./årligt



**Investering**  
62.300 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### UDV. ISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE.

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



**Besparelse**  
4.100 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
302 kg./årligt



**Investering**  
140.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### 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

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

#### Energimærkningsnummer

311911178

#### Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

#### Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>LOFTRUM</b> Isolering af loftsrum med 250 mm isolering.	500 kr.	16.100 kr.	34 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Isolering af loft mod skunkrum med 350 mm isolering.	3.200 kr.	15.800 kr.	235 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Isolering af vægge mod skunkrum med 350 mm isolering, fjern eksist. iso.	1.000 kr.	14.700 kr.	73 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Isolering på kold side af væg mod uopv. kælderrum med 150 mm PIR.	4.200 kr.	62.300 kr.	308 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Udv. Isolering af kælderydervægge.	4.100 kr.	140.000 kr.	302 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Isolering af uisoleret gulv mod kælder med 300 mm isolering.	800 kr.	5.700 kr.	58 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMERØR</b> Isolering af varmerør op til 60 mm.	1.100 kr.	10.400 kr.	75 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Indv. Isolering af skråvægge med 350 mm isolering, fjern eksist. iso.	1.000 kr.		72 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACAEVINDUER</b> Udskiftning af eksisterende vinduer.	1.200 kr.		82 kg CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Udskiftning af døre i kælder mod uopvarmet kælderrum.	600 kr.		40 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af solceller.	1.600 kr.		396 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 vejrlig, 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

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

#### Energimærkningsnummer

311911178

#### Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

#### Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Marstalsvejen 21, 5960 Marstal

## ADRESSE

Marstalsvejen 21, 5960 Marstal

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

KOMMUNE NR. 492	BFE NR. 5483254	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 137 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 5 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1957	OPVARMET BYGNINGSAREAL 180 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 54 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 44 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 38 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen		

**E**

ENERGIMÆRKE

**C**

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG

**B**

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 39.180	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 39.180 kWh fjernvarme
------------------------------	----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	0
El til forbrug	5.519

\*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

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

## Energimærkningsnummer

311911178

## Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

## Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

0,88 kr. pr. kWh

Fast afgift: 5.590 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

1,30 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

## 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 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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600172

CVR-nummer: 28859422

REX BIRK ApS  
Mølmarksvej 173  
5700 Svendborg

[www.rexbirk.dk](http://www.rexbirk.dk)  
[claus@arnebirk.dk](mailto:claus@arnebirk.dk)  
tlf. 62216171

Ved energikonsulent  
Claus Nielsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. juni 2026 til den 26. juni 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.

## 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

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

### Energimærkningsnummer

311911178

### Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

### Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

Ejendommen, Marstalsvejen 21, er en ældre ejendom, opført i 1957.

Der forelå ikke tegningsmateriale af ejendommen.

I kælder ses 3 rum med radiator, og de er alle 3 indregnet i energimærket jf. beregningsregler fra Energistyrelsen.

Der er ikke medtaget forslag til varmepumpe, jordvarme eller solvarme til rumopvarmning, da bygningen er tilsluttet kollektiv fjernvarmeforsyning. Fjernvarme betragtes som en energieffektiv forsyningsform med en høj andel af vedvarende energi, og alternative opvarmningsformer vurderes derfor ikke at være relevante eller rentable.

Energimærket er beregnet ud fra standardforudsætninger fastlagt af Energistyrelsen. Det betyder, at beregningen ikke tager udgangspunkt i den nuværende families faktiske forbrug, men i en standardiseret anvendelse af ejendommen.

Man kan derfor sige, at den nuværende husstand i beregningen erstattes af en "standardfamilie", som opvarmer alle rum med varmekilder til 20 °C året rundt og har et fastlagt forbrugsmønster. Disse forudsætninger er ens for alle ejendomme og gør det muligt at sammenligne energimærker på tværs af boliger.

Af denne grund vil det beregnede varmeforbrug ofte være højere end det faktiske forbrug, hvis boligen i praksis opvarmes til lavere temperaturer, eller hvis ikke alle rum opvarmes.

Hvis der er rum uden varmekilde, og det skønnes, at de ikke kan opvarmes til minimum 15 °C året rundt, indregnes der i beregningen en fiktiv el-opvarmning. Dette påvirker energimærkets resultat, da el-varme er en relativt dyr opvarmningsform.

Rentable energibesparende forslag samt forslag i forbindelse med renovering er beregnet ud fra disse standardforudsætninger og med udgangspunkt i ejendommens eksisterende konstruktioner. Hvert forslag skal vurderes for sig.

Hvis der gennemføres energiforbedringer, anbefales det at få udarbejdet et nyt energimærke for at få et opdateret overblik over ejendommens energimæssige niveau.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer fra BBR-Meddelelsen for bygning 1 stemmer ikke overens med de på ejendommen opmålte arealer.

I BBR er samlet bygningsareal anført til 71 m<sup>2</sup>. Det er opmålt til ca. 82 m<sup>2</sup>.

Der ses fuld kælder under bygning 1, der er opmålt til 82 m<sup>2</sup>.

I BBR er udnyttet tagetage anført til 71 m<sup>2</sup>. Den er opmålt til ca. 54 m<sup>2</sup>.

Det er en forskel på mere end energimærkets tolerance på 10% og skal derfor anføres i energimærket jf. Håndbog for energikonsulenter.

Det er ejers ansvar, at BBR stemmer overens med de faktiske forhold på ejendommen. Opmålingen i energimærket er vejledende.

#### Adresse

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

#### Energimærkningsnummer

311911178

#### Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

#### Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

Bemærk, samlet tagetage er beregnet til ca. 54 m<sup>2</sup>.

**DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER**

Der er lavet boreprøve i gavl mod sydøst, hvor det kunne konstateres at der var mineraluldsgranulat i hultmuren. Det skønnes at gælde for hele ydervæggen.

**Adresse**

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

**Energimærkningsnummer**

311911178

**Gyldighedsperiode**

26. juni 2026 - 26. juni 2036

**Udarbejdet af**

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

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

Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

#### ÅRLIG BESPARELSE

500 kr.

#### INVESTERING

16.100 kr.

### UDNYTTET TAGRUM

#### STATUS

Skråvægge er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 50 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Loft mod skunkrum er uisoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af loft mod skunkrum med 350 mm isolering. Det forventes, at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.

#### ÅRLIG BESPARELSE

3.200 kr.

#### INVESTERING

15.800 kr.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af vægge mod skunkrum med 350 mm isolering. Det påregnes, at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.000 kr.

#### INVESTERING

14.700 kr.

#### Adresse

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

#### Energimærkningsnummer

311911178

#### Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

#### Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	1.000 kr.	

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i gavl mod sydøst.

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering på kold side med 150 mm PIR isolering på vægge mod uopvarmet kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	4.200 kr.	62.300 kr.

### KÆLDER YDERVÆGGE

#### STATUS

Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Kælderydervægge over jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

#### Adresse

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

#### Energimærkningsnummer

311911178

#### Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

#### Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Udvendig efterisolering med 250 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand, der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>	4.100 kr.	140.000 kr.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags termorude.  
Oplukkelige vinduer med flere fag er monteret med tolags energirude.  
Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Eksisterende vinduer uden lavenergiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.</p>	1.200 kr.	

### OVENLYS

#### STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude.

### YDERDØRE

#### STATUS

Døre i kælder mod uopvarmet kælderrum uden glas er uisolerede.  
Yderdør uden glas er isoleret med ca. 10 mm isolering.  
Yderdør med sideparti er monteret med tolags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Eksisterende massive og uisolerede døre i kælder mod uopvarmet kælderrum foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.</p>	600 kr.	

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, skønnes uisoleret.  
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt fra kælder i forbindelse med besigtigelsen, og skønnet ud fra det.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 300 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på, at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablerer udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen, så fugt mv. undgås.

**ÅRLIG BESPARELSE**

800 kr.

**INVESTERING**

5.700 kr.

### KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

## VARMEPUMPER

### STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

## SOLVARME

### STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

#### STATUS

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

## VARMERØR

### STATUS

Varmerør i kælder ses isoleret med 20 mm isolering.

Mindre del af varmerør i kælder ses uisoleret.

Varmerør i rum under badeværelse med gulvarme ses isoleret med 20 mm isolering.

Varmerør i skunk ses isoleret med 20 mm isolering.

### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

### ÅRLIG BESPARELSE

1.100 kr.

### INVESTERING

10.400 kr.

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau, svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110. Beholderen er placeret i disponibelt rum i kælder.

## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 14 m<sup>2</sup>. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.

Inden evt. montering af solceller bør man undersøge, om det er tilladt at montere solceller i henhold til lokalplaner og gældende lovgivning.

**ÅRLIG BESPARELSE**

1.600 kr.

**INVESTERING**

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

### Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

### Varmt brugsvand

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

10

### Varmeanlæg

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

11

### Varmefordeling

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

12

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

### El og teknik

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

#### Adresse

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

#### Energimærkningsnummer

311911178

#### Gyldighedsperiode

26. juni 2026 - 26. juni 2036

#### Udarbejdet af

REX BIRK ApS  
CVR-nr.: 28859422

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Marstalsvejen 21  
5960 Marstal

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. juni 2026 til den 26. juni 2036  
Energimærkningsnummer: 311911178