

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

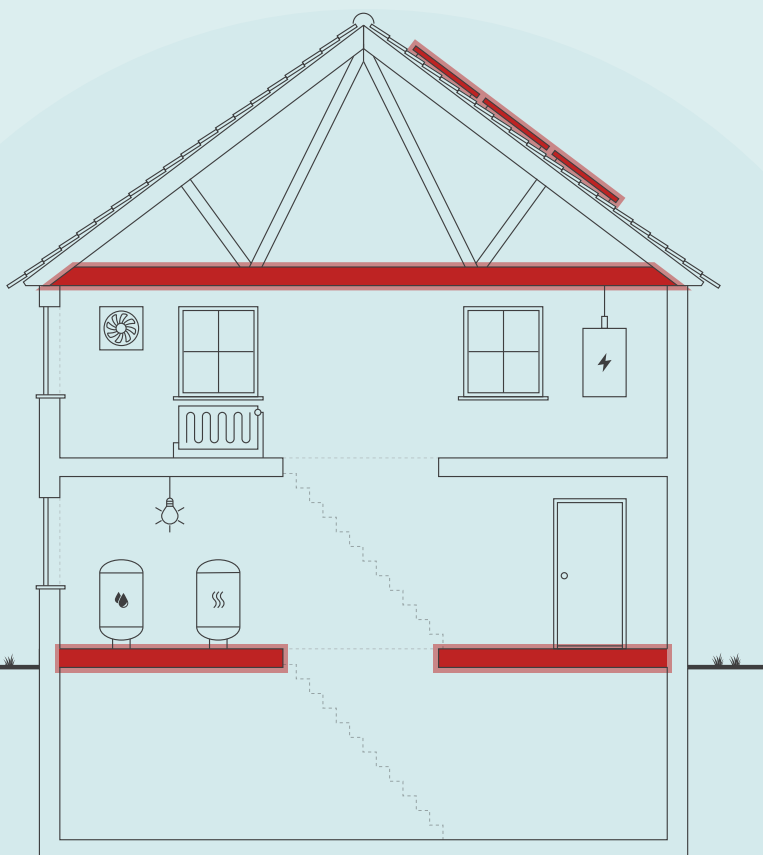
DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år **7.100 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Efterisolering af bjælkelag mod kælder**  
 Årlig besparelse: 600 kr.  
 Investering: 2.100 kr.
- 2 Efterisolering af loft**  
 Årlig besparelse: 400 kr.  
 Investering: 11.300 kr.
- 3 Montering af solcelleanlæg**  
 Årlig besparelse: 6.100 kr.  
 Investering: 105.000 kr.



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

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	36.000 kr.	35.000 kr.	1.000 kr.
El til andet	45.400 kr.	39.300 kr.	6.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	81.400 kr.	74.300 kr.	7.100 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	11,86 ton	10,38 ton	1,48 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.

### EFTERISOLERING AF BJÆLKELAG MOD KÆLDER

- 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**  
600 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
127 kg./årligt



**Investering**  
2.100 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### EFTERISOLERING AF LOFT

- 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**  
400 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
84 kg./årligt



**Investering**  
11.300 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### MONTERING AF SOLCELLEANLÆG

- 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**  
6.100 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
1.256 kg./årligt



**Investering**  
105.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

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

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

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> Efterisolering af loft	400 kr.	11.300 kr.	84 kg CO <sub>2</sub>
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af loft	100 kr.	1.800 kr.	12 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Efterisolering af bjælkelag mod kælder	600 kr.	2.100 kr.	127 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montering af solcelleanlæg	6.100 kr.	105.000 kr.	1.256 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>FACAEVINDUER</b> Udskiftning af vinduer	2.000 kr.		466 kg CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Udskiftning af tagvindue	500 kr.		110 kg CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Yderdøre udskiftes	500 kr.		100 kg CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK</b> Etablering af nyt terrændæk	1.100 kr.		266 kg CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK</b> Etablering af nyt terrændæk	1.200 kr.		274 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEPUMPER</b> Konvertering til opvarmning via varmepumpe.	4.500 kr.		4.852 kg CO <sub>2</sub>

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

#### Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

# 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 bygningen, 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

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



### ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne 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 BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDNE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



### BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



### INDENDØRSTEMPERATUR

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



### VARMTVANDSFORBRUG

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



### VEJRFORHOLD

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

#### Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Marstrup Bygade 132A, 6100 Haderslev

## ADRESSE

Marstrup Bygade 132A, 6100 Haderslev

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR. 510	BFE NR. 5174777	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 298 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 107 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1900	OPVARMET BYGNINGSAREAL 405 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 12 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2001	VARMEFORSYNING Kedel	SUPPLERENDE VARME Ingen		

**D**

ENERGIMÆRKE

**C**

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG

**B**

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFØRM Naturgas	VARMEBEHOV I kWh 37.860	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFØRM 3.441,8 m <sup>3</sup> naturgas
----------------------------	----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	9.050
El til forbrug	11.948

\*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 energimærkekaraktæren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

## Energimærkningsnummer

311856852

## Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

## Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Naturgas

9,2 kr. pr. m<sup>3</sup>

Fast afgift: 4.102 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,16 kr. pr. kWh

Der er anvendt en enhedspris for naturgas, som gennemsnitligt betales i forsyningsområdet. Denne pris kan variere alt efter leverandør og ændringer på markedet siden rapportens udførelse.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via [gasprisguiden.dk](http://gasprisguiden.dk).

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600242

CVR-nummer: 33510934

Energihuset Danmark ApS  
Tørringvej 7  
2610 Rødovre

[info@energihuset-danmark.dk](mailto:info@energihuset-danmark.dk)  
tlf. 82303222

Ved energikonsulent  
Jan Nygaard Nissen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 19. september 2025 til den 19. september 2035

## 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

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

### Energimærkningsnummer

311856852

### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

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.

Renoveringstider, som fremgår ved "Rentable forslag", er estimerede tider.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen. svingende energipriser har ikke betydning for bygningers energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien.

Facade med Hoveddør i forhus betragtes i energimærket som værende mod syd. Herefter er bygningen roteret i henhold til bekendtgørelse om Energimærkning.

Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag inklusiv forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer.

Ved lave energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive mindre og/eller umiddelbart ikke økonomisk rentable. I forbindelse hermed, er det vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Ved besigtigelsen forelå følgende materiale:

Snit-, plan- og facadetegninger af den 30-06-1998 af renovering af baghus

Der er ikke modtaget oplysninger om konstruktions- og isoleringsforhold fra bygningsejer eller dennes repræsentant.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en ejendom med blandet anvendelse der er en erhvervs del og et flerfamilieshus med udnyttet tagetage, opført i 1900 med et opvarmet areal på 405 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 2001. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

**Adresse**

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

**Energimærkningsnummer**

311856852

**Gyldighedsperiode**

19. september 2025 - 19. september 2035

**Udarbejdet af**

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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

##### Bolig

Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum i forhus består af et træbjælkelag, som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.

##### Erhverv

Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

#### RENOVERINGSFORSLAG

##### Bolig

Loft mod uopvarmet tagrum isoleres ved indblæsning af granulat til en samlet tykkelse på 400 mm.

Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.

#### ÅRLIG BESPARELSE

400 kr.

#### INVESTERING

11.300 kr.

#### RENOVERINGSFORSLAG

##### Erhverv

Loft mod uopvarmet tagrum isoleres ved indblæsning af granulat til en samlet tykkelse på 400 mm.

Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.

#### ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

#### INVESTERING

1.800 kr.

#### Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

## UDNYTTET TAGRUM

### STATUS

#### Bolig

Det skrå loft i baghus og badeværelse består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 250 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

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

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

#### Bolig

Ydervægge i forhus består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten. Den samlede vægtykkelse er ca. 45 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsgranulat og indvendig isoleret med ca. 100 mm.

Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved vinduer.

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

#### Bolig

Ydervægge på 1 sal i baghus og badeværelse består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af letbeton / letbeton. Den samlede vægtykkelse er ca. 36 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsbatts.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

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

#### Erhverv

Ydervægge mod vest består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af letbeton / letbeton. Den samlede vægtykkelse er ca. 36 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsbatts.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

#### Erhverv

Ydervægge i den gamle del består af en 24 cm massiv tegl-/murstensvæg med en indvendig letbetonvæg, som er isoleret med 100 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

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

#### Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

**Bolig**

Vinduer i tilbygning bad/bryggers er monteret med 2-lags energi-termorude med kold kant.  
Vinduer på 1 sal i baghus mod nord er monteret med 2-lags energi-termorude med kold kant.  
Vinduer i forhus mod øst og vest er monteret med 2-lags energi-termorude med kold kant.  
Vinduer i forhus i st. plan og 1 sal og i baghus på 1 sal mod nord er monteret med 2-lags energi-termorude med kold kant.

**Erhverv**

Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.

**Erhverv**

Vinduespartier mod vest er monteret med 2-lags termorude.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).

**ÅRLIG BESPARELSE**

2.000 kr.

**INVESTERING**

### OVENLYS

**STATUS**

**Bolig**

Tagvinduer er monteret med 2-lags termorude.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Tagvinduer med termorude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (A-mærket).

**ÅRLIG BESPARELSE**

500 kr.

**INVESTERING**

### YDERDØRE

**STATUS**

**Bolig**

Hoveddør i forhus er monteret med 2-lags termorude.

**Bolig**

Massiv bagdør skønnes isoleret med ca. 15 mm isolering.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.

Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.

**ÅRLIG BESPARELSE**

500 kr.

**INVESTERING**

**Adresse**

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

**Energimærkningsnummer**

311856852

**Gyldighedsperiode**

19. september 2025 - 19. september 2035

**Udarbejdet af**

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

**Bolig**

Terrændækket i forhus består af et strøgulv udlagt på træbjælkelag, som ligger direkte på jord. Konstruktionen er uden isolering.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår.

**Erhverv**

Terrændækket består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

**RENOVERINGSFORSLAG**

**Bolig**

Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

**ÅRLIG BESPARELSE**

1.100 kr.

**INVESTERING**

**RENOVERINGSFORSLAG**

**Erhverv**

Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

**ÅRLIG BESPARELSE**

1.200 kr.

**INVESTERING**

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

**Bolig**

Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et uisoleret træbjælkelag med gulvbelægning.

Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår.

**Adresse**

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

**Energimærkningsnummer**

311856852

**Gyldighedsperiode**

19. september 2025 - 19. september 2035

**Udarbejdet af**

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Bolig Efterisolering af bjælkelag mod kælder med ca. 100 mm granulat</p> <p>I det eksisterende bjælkelag indblæses granulat, som kan udføres enten oppefra eller nedefra. Indblæsning kan ske gennem et passende antal huller, der bores udvalgte steder, eller ved optagning af et antal gulvbrædder ved indblæsning oppefra. Etageadskillelser kan evt. også isoleres udefra ved udtagning af et antal mursten i facaderne og indblæsning ad den vej. Efter indblæsning mures stenene i igen. Etageadskillelsen skal være intakt og tæt, så indblæst isolering kan blive i hulrummet. Eventuelle huller og revner udbedres og lukkes tæt inden indblæsning af isolering.</p>	600 kr.	2.100 kr.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Bolig  
Bygningen tilføres frisk luft ved naturlig ventilation, og luftudskiftningen sker via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes normalt i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger.

Erhvervsdelen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.

Zone: Erhverv  
Driftstid: 8-16

## VARMEANLÆG

### KEDLER

#### STATUS

Bygningen opvarmes med en fælles kondenserende gaskedel, som er placeret i fyrrum. Fabrikatet på kedlen er Bosch - Condens 5000 kombi ZWB 28-5. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 97% ved fuldlast, som er bestemt ud fra kedeldata fra producenten.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Bolig/Erhverv  
I bygningen er der ikke installeret en luft-vand varmepumpe.

#### Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Den eksisterende varmforsyning udskiftes med en ny varmepumpe.</p> <p>Det eksisterende centralvarmeanlæg skal gennemgås og evt. tilpasset til opvarmning via varmepumpe. Hvis radiatorerne er for små, kan de udskiftes til radiatorer med større overfladeareal (ydelse). Der kan være andre mindre tiltag, som kan sørge for et optimalt driftforhold, og dette bør undersøges nærmere. Det anbefales at drift-temperaturene ligger på 50/35°C (frem/retur), hvilket er benyttet i forslaget.</p> <p>Den eksisterende fordelingspumpe i varmeenheden udskiftes i sammenhæng med opsætning af ny varmforsyning. Effekten på den nye pumpe er sat til et maksimum på 40 W.</p> <p>Der installeres en ny luft-vand varmepumpe til opvarmning af bygningen og til produktion af varmt brugsvand. Den eksisterende varmforsyning bortskaffes, og den nye varmepumpeunit placeres samme sted. En luft-vandvarmepumpe består af to dele som henholdsvis er placeret udendørs og indefor i bygningen. Den varmeenergi, der findes i luften, omdannes i varmepumpen til varmt vand, som benyttes til opvarmning af bygningen og til produktion af varmt brugsvand. Inden en ny varmepumpe installeres bør man rådføre sig med en godkendt varmepumpeinstallatør, som også bør stå for installationen. Forslaget er beregnet med data fra de tekniske anvisninger i Håndbog for energikonsulenter samt relevante energikrav i bygningsreglementet.</p> <p>Eftersom der kræves nærmere undersøgelser af varmebehovet i forhold til valg af varmepumpe-model/type er forslaget skønsmæssigt prissat.</p>	<p>4.500 kr.</p>	

SOLVARME
<p><b>STATUS</b></p> <p>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af forslag til installation af varmepumpe og tilhørende forslag om solcelledrift, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil derfor ikke være relevant, men bør overvejes ved evt. ombygninger.</p>

## VARMEFORDELING

VARMEFORDELING
<p><b>STATUS</b></p> <p>Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et 2-strengt lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Der er desuden gulvarme i badeværelser. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.</p> <p>Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et 2-strengt lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.</p>

## VARMERØR

### STATUS

Varmerrørene i bygningen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af bygningen.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

Fordelingspumpe er indbygget i varmforsynings kabinnet, og er utilgængelig. Pumpens effekt er vurderet til 75 W, som er skønnet ud fra varmforsyningens alder.

## AUTOMATIK

### STATUS

Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse. Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

#### STATUS

##### Bolig

Ved beregning af energiforbruget i bolig benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

Erhverv Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler.

#### Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

## VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmt brugsvand produceres via en Bosch gennemstrømningsvandvarmer indbygget i kedel, som er placeret i Fyrrum.

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Belysningen i gangareal består af armaturer glødepærer og lyset reguleres med bevægelsessensor.

Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med primært halogen, og lyset reguleres manuelt.

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen.

#### Erhverv

Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. På grund af at forslag til montering af solceller er foreslået under boligdelen derfor er det undladt fra denne del af rapporten.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Montering af et 7,2 kW solcelleanlæg, svarende til ca. 36 m<sup>2</sup> paneler på tag. Anlægget monteres tilnærmelsesvis mod syd/vest.

Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.

Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen.

Forslaget er beregnet med standard montage på typisk type af tagflade. Den optimale placering af solcellepaneler, som giver den største produktion af el henover døgnet, er med en sydvendt orientering, samt en hældning på omkring 40 grader. Der kan tilføres et batterilager (hybridanlæg), hvilket kan give en bedre udnyttelse af den producerede strøm og derved en større årlig besparelse. Dette er dog ikke medregnet i forslaget.

#### ÅRLIG BESPARELSE

6.100 kr.

#### INVESTERING

105.000 kr.

#### Adresse

Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

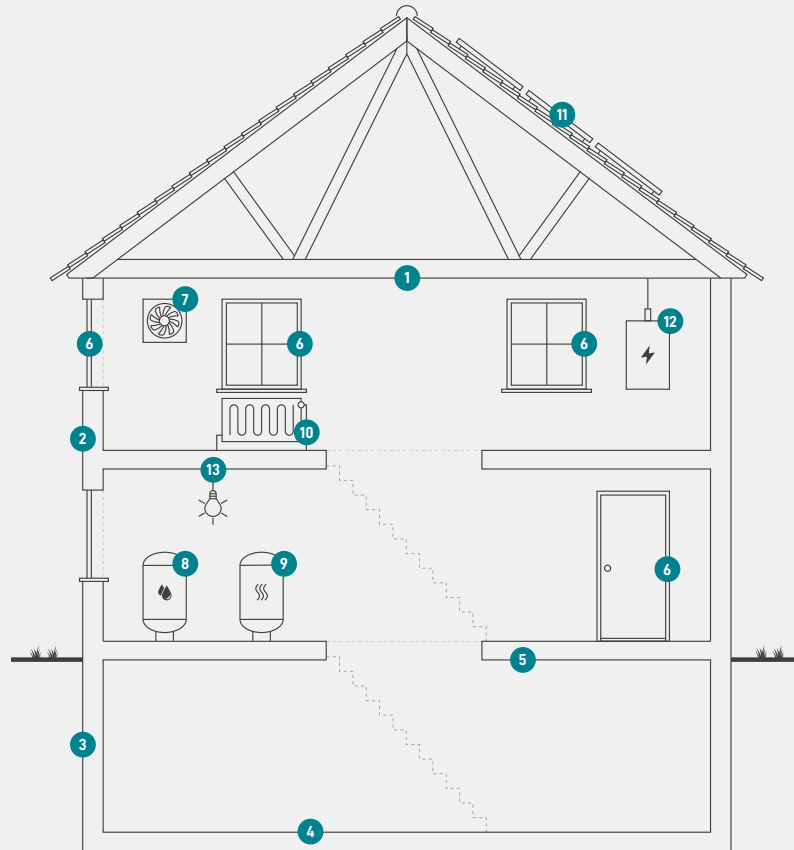
#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

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

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

12

### El og teknik

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

13

### Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

#### Adresse

Mårstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311856852

#### Gyldighedsperiode

19. september 2025 - 19. september 2035

#### Udarbejdet af

Energihuset Danmark ApS  
CVR-nr.: 33510934

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Marstrup Bygade 132A  
6100 Haderslev**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. september 2025 til den 19. september 2035  
Energimærkningsnummer: 311856852