

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Brovejen 145  
5500 Middelfart

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **8.000 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Udvendig efterisolering af ydervæg ved baghus

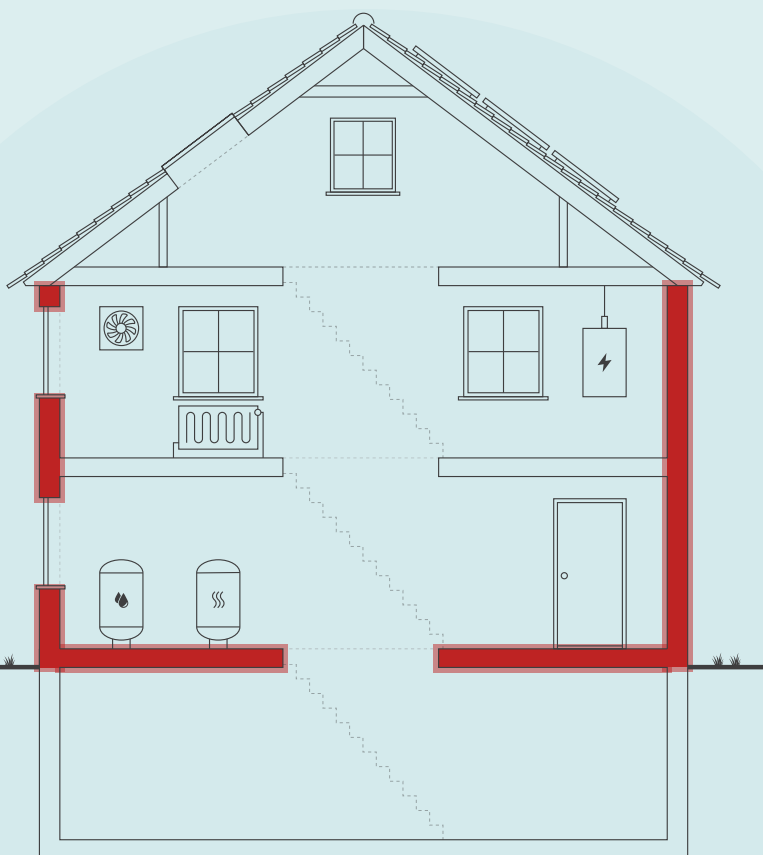
Årlig besparelse: 500 kr.  
Investering: 9.000 kr.

### 2 Efterisolering af hulmur

Årlig besparelse: 2.900 kr.  
Investering: 50.200 kr.

### 3 Nedrivning af krybekælder/kælder og etablering af terrændæk.

Årlig besparelse: 4.200 kr.  
Investering: 123.400 kr.



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

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

|                      | I DAG      | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|----------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme           | 20.200 kr. | 12.200 kr.               | 8.000 kr.           |
| El til andet         | 8.900 kr.  | 8.900 kr.                | 0 kr.               |
| Samlet energjudgift  | 29.100 kr. | 21.100 kr.               | 8.000 kr.           |
| Samlet CO2-udledning | 2,55 ton   | 1,81 ton                 | 0,73 ton            |

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

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



Adresse  
Brovejen 145  
5500 Middelfart

Energimærkningsnummer  
311858902

Gyldighedsperiode  
29. september 2025 - 29. september 2035

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

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

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

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### STATUS OG FORBEDRINGER

#### UDVENDIG EFTERISOLERING AF YDERVÆG VED BAGHUS

- 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**  
500 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
49 kg./årligt



**Investering**  
9.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### EFTERISOLERING AF HULMUR

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



**Besparelse**  
2.900 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
269 kg./årligt



**Investering**  
50.200 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### NEDRIVNING AF KRYBEKÆLDER/KÆLDER OG ETABLERING AF TERRÆNDÆK.

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



**Besparelse**  
4.200 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
385 kg./årligt



**Investering**  
123.400 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### ENERGIPRISER

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

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

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

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

#### Adresse

Brovejen 145  
5500 Middelfart

#### Energimærkningsnummer

311858902

#### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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

SIDE 3 - BILAG

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG                                                        |                      |             |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------|
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                 | ÅRLIG<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO2 |
| LOFTRUM<br>Efterisolering af loftsrum                                              | 300 kr.              | 9.800 kr.   | 30 kg CO <sub>2</sub>               |
| HULE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af hulmur                                         | 2.900 kr.            | 50.200 kr.  | 269 kg CO <sub>2</sub>              |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af ydervæg ved baghus                 | 500 kr.              | 9.000 kr.   | 49 kg CO <sub>2</sub>               |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Nedrivning af krybekælder/kælder og etablering af terrændæk.   | 4.200 kr.            | 123.400 kr. | 385 kg CO <sub>2</sub>              |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER |                      |             |                                     |
| FLADT TAG<br>Udvendig efterisolering af fladt tag over baghus                      | 100 kr.              |             | 11 kg CO <sub>2</sub>               |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Indvendig efterisolering af skråvægge                           | 400 kr.              |             | 41 kg CO <sub>2</sub>               |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning til facadevindue med 3-lags energirude                | 200 kr.              |             | 16 kg CO <sub>2</sub>               |
| OVENLYS<br>Udskiftning til ovenlysvindue med 3-lags energirude                     | 100 kr.              |             | 8 kg CO <sub>2</sub>                |
| YDERDØRE<br>Udskiftning til ny isoleret yderdør                                    | 100 kr.              |             | 12 kg CO <sub>2</sub>               |
| YDERDØRE<br>Udskiftning til nyt skydedørsparti med 3-lags energirude               | 300 kr.              |             | 29 kg CO <sub>2</sub>               |
| TERRÆNDÆK<br>Etablering af terrændæk med 300 mm isolering                          | 100 kr.              |             | 8 kg CO <sub>2</sub>                |
| SOLCELLER<br>Montage af solceller                                                  | 1.700 kr.            |             | 435 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 energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

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

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



### BEDRE INDEKLIMA

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



### VARMERE OVERFLADER

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



### ØGET KOMFORT

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



### MINDRE TRÆK

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

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

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

## FIRE ÅRSAGER TIL AT HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE 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

Brovejen 145  
5500 Middelfart

#### Energimærkningsnummer

311858902

#### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

ADRESSE

Brovejen 145, 5500 Middelfart

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamiliehus (120)

|                                             |                                  |                                  |                                    |                               |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| KOMMUNE NR.<br>410                          | BFE NR.<br>5449364               | BYGNINGS NR.<br>1                | BOLIGAREAL I BBR<br>120 m²         | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m²   |
| OPFØRELSESÅR<br>1940                        | OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>120 m² | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>50 m² | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m² | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>8 m² |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme     |                                  | SUPPLERENDE VARME                  |                               |

E

C

B

ENERGIMÆRKEENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAGENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

|                              |                            |                                                                    |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>27.920 | OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM<br>27,92 MWh fjernvarme |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|

Andre energibehov

|                      |       |
|----------------------|-------|
| EL TIL ANDET*        | kWh   |
| El til bygningsdrift | 44    |
| El til forbrug       | 3.679 |

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

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af  
energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

705 kr. pr. MWh

Fast afgift: 500 kr. pr. år

### Elektricitet til opvarmning

2,38 kr. pr. kWh

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,38 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  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Martin Martinsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. september 2025 til den 29. 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.

[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

Brovejen 145  
5500 Middelfart

### Energimærkningsnummer

311858902

### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

### 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)

**Adresse**

Brovejen 145  
5500 Middelfart

**Energimærkningsnummer**

311858902

**Gyldighedsperiode**

29. september 2025 - 29. september 2035

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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

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

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

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

Facade mod vej er i rapporten retningsbestemt, nord.

En repræsentant/lejer af ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

Sælgeroplysninger var udfyldt og underskrevet i forbindelse med besigtigelsen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Baghus er uden varmekilde, men vurderes at kunne opvarmes via bygningens øvrige varmefordeling.

### Adresse

Brovejen 145  
5500 Middelfart

### Energimærkningsnummer

311858902

### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 9 - BILAG

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

### TAG OG LOFT

#### LOFTRUM

##### STATUS

Loftskonstruktion med hanebåndsloft består af:  
Isoleringsmateriale: Isoleringsbatts 100 mm  
Indvendig beklædning  
Isoleringsmængden er målt i forbindelse med registrerings besigtigelsen.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at efterisolere tagrummet, ved udblæsning af 200 mm granulat. Inden udførelse skal sikres vindspærre, og der etableres ny gangbro. Det er vigtigt at der indtænkes udførelse af dampspærre ift. fugttechniske forhold.

##### ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

##### INVESTERING

9.800 kr.

#### FLADT TAG

##### STATUS

Loftskonstruktion med fladt tag over baghus vurderes at bestå af:  
Isolering: 100 mm.  
Indvendig beklædning  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførsels/renoveringstidspunktet.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at efterisolere det flade tag med 200 mm. Efterisolering udføres som en udvendig efterisolering ovenpå det eksisterende tag og afsluttes med en ny tagdækning. Arbejdet kan med fordel udføres, når tagdækningen alligevel skal fornyes. Ved udvendig efterisolering af et koldt tag lukkes det ventilerede hulrum, når fugtforholdene er acceptable

##### ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

##### INVESTERING

#### UDNYTTET TAGRUM

##### STATUS

Loftskonstruktion med skråvægge vurderes at bestå af:  
Isolering: Fast isolering, 100 mm  
Indvendig beklædning  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførsels/renoveringstidspunktet.

##### Adresse

Brovejen 145  
5500 Middelfart

##### Energimærkningsnummer

311858902

##### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

##### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                        | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Det foreslås at efterisolere skråvægge indvendigt med 75 mm. Eksisterende materiale nedrives, og konstruktionen tilpasses den nye isoleringsmængde. Afsluttes med indvendigt beklædning. Det er vigtigt at sørge for, at krav vedr. ventilation og dampspærre overholdes. | 400 kr.          |             |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Hul ydervæg vurderes at bestå af:  
Udvendigt materiale: Tegl, 11 cm  
Hulmursisolering: Uisolaret, 50-75 mm hulrum  
Indvendigt materiale: Tegl, 11 cm  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Hul ydervæg energiforbedres ved indblæsning af isolerende løsfyld, der er en effektiv løsningsmetode. Isoleringsarbejdet sker ude fra uden de store gener og er hurtigt overstået på op til 2 arbejdsdage til en uge, afhængig af omfang og tilgængelighed. Forslaget indebærer at fugttekniske og konstruktive forhold er afklaret inden isoleringsarbejdet påbegyndes. | 2.900 kr.        | 50.200 kr.  |

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervæg i baghus består af:  
Materiale: Massiv tegl, 24 cm  
Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Massiv ydervæg anbefales at efterisoleres udvendigt med mindst 125 mm, Denne metode er fugt- og isoleringsteknisk bedst egnet. Kuldebroer elimineres, skader i facaden skjules - og alt arbejde foregår ude fra.<br>Eventuelle krav i forhold til lokalplan, fredningsbestemmelser mv. skal kontrolleres inden projektstart. | 500 kr.          | 9.000 kr.   |

#### Adresse

Brovejen 145  
5500 Middelfart

#### Energimærkningsnummer

311858902

#### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## LETTE YDERVÆGGE

### STATUS

Let ydervæg i kvistflunk/front vurderes at bestå af:  
Udvendigt materiale: Træ  
Hulmursisolering: Mineraluld, skønnes til ca. 75mm  
Indvendigt materiale: Plade  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførsels/renoveringstidspunktet.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Bygningen har facadevinduer med 2-lags energirude.

Bygningen har facadevindue med 2-lags termorude.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at udskifte eksisterende vinduer med 2-lags termorude til nye vinduer med 3-lags energirude.

#### ÅRLIG BESPARELSE

200 kr.

#### INVESTERING

### OVENLYS

#### STATUS

Bygningen har ovenlysvindue med 2-lags termorude.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at udskifte eksisterende ovenlysvinduer med 2-lags termorude med kold kant til nye ovenlysvinduer med 3-lags energirude

#### ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

#### INVESTERING

### YDERDØRE

#### STATUS

Bygningen har yderdør med 3-lags energirude i baghus.

Bygningen har massiv yderdør der skønnes uisolaret.

Bygningen har yderdør med 2-lags energirude i entre.

Bygningen har skydedør med 2-lags termorude med kold kant

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at udskifte eksisterende massiv yderdør, til en ny isoleret yderdør.

#### ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Brovejen 145  
5500 Middelfart

#### Energimærkningsnummer

311858902

#### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                       | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Det foreslås at udskifte eksisterende skydedør, til en ny skydedør med 3-lags energirude | 300 kr.          |             |

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændæk med gulvbelægning direkte i baghus, vurderes at bestå af:  
Isolering under beton: Mineraluld, 50 mm  
Kapillarbrydende lag: Ukendt.  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførsels/renoveringstidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Det foreslås at etablere nyt terrændæk.<br>Eksisterende gulve fjernes og betonplade brydes i stykker og fjernes.<br>Der graves ud, et kapillarbrydende lag etableres, der isoleres med 300mm trykfast isolering og en ny betonplade støbes.<br>Alt efter om der ønskes gulv på strøer eller dette skal etableres direkte på betonpladen, placeres fugt- og radon-spærre efter dette.<br>Afsluttes med ønsket gulv. | 100 kr.          |             |

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Gulv mod kælder/krybekælder består af:  
Isolering: Uisoleret  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførselstidspunktet, samt ved besigtigelse i kælder.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Det foreslås at nedlægge krybekælderen og omdanne denne til terrændæk.<br>Eksisterende gulve og konstruktion fjernes, hvorefter der efterfyldes med sand.<br>Der etableres et kapillarbrydende lag, isoleres med 300 mm trykfast isolering og en ny betonplade støbes.<br>Alt efter om der ønskes gulv på strøer eller dette skal etableres direkte på betonpladen, placeres fugt- og radon-spærre efter dette.<br>Afsluttes med ønsket gulv. | 4.200 kr.        | 123.400 kr. |
| Det foreslås at udskifte varmerør ifbm. etablering af terrændæk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                  |             |

#### Adresse

Brovejen 145  
5500 Middelfart

#### Energimærkningsnummer

311858902

#### Gyldighedsperiode

29. september 2025 - 29. september 2035

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

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

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Forsyningstype: Fjernvarme  
Anlægget er indirekte fjernvarme, hvor bygningen opvarmes af via varmeveksler  
Veksleren er af fabrikat Termix Novi. Veksleren er isoleret som samlet unit og er placeret i baghus.  
Fjernvarmeanlægget er tilsluttet bygningens centralvarmesystem.

### 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 gulvarme via 2-streng varmfordelings anlæg.  
Der er gulvarme i badeværelse.

**Adresse**

Brovejen 145  
5500 Middelfart

**Energimærkningsnummer**

311858902

**Gyldighedsperiode**

29. september 2025 - 29. september 2035

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**VARMERØR****STATUS**

Udenfor den opvarmede del af bygningen er der registreret varmerør.  
Skønnes til:  
Materiale: Materiale: Stål  
Dimension: 1/2" (21,3 mm)  
Isolering: 10 mm.  
Placering: Krybekælder

**AUTOMATIK****STATUS**

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

**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: Håndbogs standard i opvarmet zone

**VARMTVANDSBEHOLDER****STATUS**

Vandet opvarmes via en brugsvandsveksler  
Producent: Termix  
Type: Pladeveksler.  
Placering: Baghus.

**Adresse**

Brovejen 145  
5500 Middelfart

**Energimærkningsnummer**

311858902

**Gyldighedsperiode**

29. september 2025 - 29. september 2035

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**EL**

**SOLCELLER**

**STATUS**

Der er ingen solceller på ejendommen

**RENOVERINGSFORSLAG**

Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solcelleanlæg med en ydelse på 1,8 kWp.  
For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.  
Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.  
Inden etablering af solcelleanlæg bør det overvejes om det skal være forberedt til batteripakke.  
En eventuel udgift til tag og batteripakke er ikke medtaget i forslagets økonomi.

**ÅRLIG BESPARELSE**

1.700 kr.

**INVESTERING**

**Adresse**

Brovejen 145  
5500 Middelfart

**Energimærkningsnummer**

311858902

**Gyldighedsperiode**

29. september 2025 - 29. september 2035

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

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



- |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b><br/><b>Tag og loft</b><br/>Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.</p>                                        | <p><b>6</b><br/><b>Vinduer/døre</b><br/>Bygningens facadevinduer og yderdøre.</p>                                                     | <p><b>11</b><br/><b>Varmefordeling</b><br/>Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.</p>                          |
| <p><b>2</b><br/><b>Ydervægge</b><br/>Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.</p>                         | <p><b>7</b><br/><b>Ovenlys</b><br/>Bygningens ovenlysvinduer.</p>                                                                     | <p><b>12</b><br/><b>Solenergi</b><br/>Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.</p>                                                       |
| <p><b>3</b><br/><b>Kælderydervægge</b><br/>Bygningens kælderydervægge, som vender mod jorden.</p>                                                                                   | <p><b>8</b><br/><b>Ventilation</b><br/>Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.</p>                                       | <p><b>13</b><br/><b>El og teknik</b><br/>Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.</p> |
| <p><b>4</b><br/><b>Kældergulv</b><br/>Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.</p>                                                                  | <p><b>9</b><br/><b>Varmt brugsvand</b><br/>Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.</p> |                                                                                                                                                     |
| <p><b>5</b><br/><b>Etageadskillelse og gulv</b><br/>Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod opvarmet kælder.</p> | <p><b>10</b><br/><b>Varmeanlæg</b><br/>Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.</p>                     |                                                                                                                                                     |

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Brovejen 145  
5500 Middelfart**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. september 2025 til den 29. september 2035  
Energimærkningsnummer: 311858902