

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skast 65  
6261 Bredebro

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE

G

Du betaler hvert år **64.700 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- Konvertering til varmepumpe,  
Nedtagning af el-radiatorere på  
1.sal.**  
 Årlig besparelse: 43.300 kr.  
 Investering: 216.000 kr.
- Isolering af loft/vægge på 1.sal**  
 Årlig besparelse: 13.100 kr.  
 Investering: 151.700 kr.
- Montage af nye solceller**  
 Årlig besparelse: 4.000 kr.  
 Investering: 52.500 kr.



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

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

|                                   | I DAG      | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|-----------------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Fyringsgasolie                    | 36.200 kr. | 0 kr.                    | 36.200 kr.          |
| El til opvarmning                 | 33.200 kr. | 6.600 kr.                | 26.600 kr.          |
| El til andet                      | 13.600 kr. | 11.700 kr.               | 1.900 kr.           |
| Overskud fra solceller            | 0 kr.      | 0 kr.                    | 0 kr.               |
| Samlet energjudgift               | 83.000 kr. | 18.300 kr.               | 64.700 kr.          |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 9,38 ton   | 1,30 ton                 | 8,08 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  
Skast 65  
6261 Bredebro

Energimærkningsnummer  
311641966

Gyldighedsperiode  
10. november 2022 - 10. november 2032

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

#### KONVERTERING TIL VARMEPUMPE, NEDTAGNING AF EL-RADIATORERE PÅ 1.SAL.

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



**Besparelse**  
43.300 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
5.862 kg./årligt



**Investering**  
216.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### ISOLERING AF LOFT/VÆGGE PÅ 1.SAL

- 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**  
13.100 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
1.441 kg./årligt



**Investering**  
151.700 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

#### MONTAGE AF NYE SOLCELLER

- 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**  
4.000 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
395 kg./årligt



**Investering**  
52.500 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### ENERGIPRISER

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

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

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

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

Adresse  
Skast 65  
6261 Bredebro

Energimærkningsnummer  
311641966

Gyldighedsperiode  
10. november 2022 - 10. november 2032

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

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

SIDE 3 - BILAG

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                          |                      |             |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                   | ÅRLIG<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO <sub>2</sub> |
| <b>UDNYTTET TAGRUM</b><br>Isolering af loft/vægge på 1.sal                                                                           | 13.100 kr.           | 151.700 kr. | 1.441 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm                                                 | 14.800 kr.           | 145.200 kr. | 1.625 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm og fjernelse af eksisterende indvendig isolering | 200 kr.              | 2.800 kr.   | 13 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Udskiftning af eksisterende vinduer og dør med 1 lag glas                                                    | 3.700 kr.            | 36.300 kr.  | 404 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning af eksisterende yderdør med termorude                                                                 | 1.600 kr.            | 30.400 kr.  | 168 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>KRYBEKÆLDER</b><br>Nedrivning af eksisterende krybekælder og ophugning af betongulve.                                             | 7.500 kr.            | 229.500 kr. | 822 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Konvertering til varmepumpe, Nedtagning af el-radiatorere på 1.sal.                                            | 43.300 kr.           | 216.000 kr. | 5.862 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>SOLCELLER</b><br>Montage af nye solceller                                                                                         | 4.000 kr.            | 52.500 kr.  | 395 kg CO <sub>2</sub>                          |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                                                   |                      |             |                                                 |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Ny varmfordelingspumpe                                                                               | -200 kr.             |             | -8 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Montage af termostatventiler, radiatorer                                                                         | 0 kr.                |             | 0 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 BEREGNED ENEGIBEHOV I RAPPORTEN:



### FAMILIESTØRRELSE

Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.



### INDENDØRSTEMPERATUR

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



### VARMTVANDSFORBRUG

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



### VEJRFORHOLD

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

#### Adresse

Skast 65  
6261 Bredebro

#### Energimærkningsnummer

311641966

#### Gyldighedsperiode

10. november 2022 - 10. november 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Skast 65, 6261 Bredebro

|                                                                                                    |                                              |                                                                                                                                    |                                           |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Skast 65, 6261 Bredebro                                                                 |                                              |                                                                                                                                    | BBR NR.<br>550-936-1                      | BFE NR.<br>5231098                                                                                                               |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)                  |                                              |                                                                                                                                    |                                           | OPFØRELSESÅR<br>1910                                                                                                             |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet                                                        | VARMEFORSYNING<br>Kedel                      | SUPPLERENDE VARME<br>Elvarme og Varmepumpe                                                                                         | BOLIGAREAL I BBR<br>105 m <sup>2</sup>    | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>                                                                                          |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>147 m <sup>2</sup>                                                       | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>52 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m <sup>2</sup>                                                                                     | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>0 m <sup>2</sup> |                                                                                                                                  |
| <br>ENERGIMÆRKE |                                              | <br>ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG |                                           | <br>ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

|                |                  |                                             |
|----------------|------------------|---------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
| Fyringsgasolie | 23.210           | 2.298 Liter fyringsgasolie                  |
| Elektricitet   | 11.563           | 11.563 kWh elektricitet                     |

## Andre energibehov

|                      |       |
|----------------------|-------|
| EL TIL ANDET*        | kWh   |
| El til bygningsdrift | 217   |
| El til forbrug       | 4.507 |

\*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  
Skast 65  
6261 Bredebro

Energimærkningsnummer  
311641966

Gyldighedsperiode  
10. november 2022 - 10. november 2032

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

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af  
energibesparelserne i denne rapport:

Fyringsgasolie  
15,73 kr. pr. Liter

Elektricitet til opvarmning  
2,87 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning  
2,87 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 registeret 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  
Michael Skødt Beier

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 10. november 2022 til den 10. november 2032

## 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.

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

**BEHANDLING AF OPLYSNINGER**

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

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

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

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

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

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

## 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 afviger fra BBR meddelelsens arealer.  
Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

### Adresse

Skast 65  
6261 Bredebro

### Energimærkningsnummer

311641966

### Gyldighedsperiode

10. november 2022 - 10. november 2032

### 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

Lofttrum er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, da der ikke var adgang til lofttrum.

#### UDNYTTET TAGRUM

##### STATUS

Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.  
Utilgængelige arealer ved skråvægge er skønnet udført efter samme forhold som for skunkvægge, set i forhold til både opførelsestidspunkt og byggeskik.

Loft mod skunkrum er uisoleret.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Skunklem er uisoleret.  
Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af lofttrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af lofttrum 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.

Efterisolering af vægge mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.

Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelser opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelser.

##### ÅRLIG BESPARELSE

13.100 kr.

##### INVESTERING

151.700 kr.

Adresse  
Skast 65  
6261 Bredebro

Energimærkningsnummer  
311641966

Gyldighedsperiode  
10. november 2022 - 10. november 2032

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.</p> <p>Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.</p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p> <p>Der monteres en ny præfabrikeret skunklem, med helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Det eksisterende hul mod skunken tilpasses eventuelt efter behov.</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg med indvendig pladebeklædning og tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge i gavl mod syd består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100-150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Ydervægge ved kvistfront mod gaden består af 22 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.                                                                                                                                                                                                                                                                                | 14.800 kr.       | 145.200 kr. |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 200 kr.          | 2.800 kr.   |

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

### STATUS

Vægge mod uopvarmet udhuset ved bryggers består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Bygningen har vinduer med etlags glas ved gavl på 1.sal mod nord.

Bygningen har vinduer i stueplan og i gavl mod syd og ved kvistfront mod øst på 1.sal energirude.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende vinduer med etlags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.

Eksisterende yderdør med etlags rude foreslås udskiftet til en ny med trelags energiruder.

#### ÅRLIG BESPARELSE

3.700 kr.

#### INVESTERING

36.300 kr.

### YDERDØRE

#### STATUS

Bygningen har yderdør/vindue mod udhuset med etlags rude.

Bygningen har yderdør ved entre/trapperum med termorude.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende yderdør med termorude foreslås udskiftet til en ny med trelags energiruder.

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.600 kr.

#### INVESTERING

30.400 kr.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændæk ved entre/trapperum og bryggers er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Terrændæk i badeværelset er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

### KRYBEKÆLDER

#### STATUS

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 0-30 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 450 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 450 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

#### ÅRLIG BESPARELSE

7.500 kr.

#### INVESTERING

229.500 kr.

## 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.

#### Adresse

Skast 65  
6261 Bredebro

#### Energimærkningsnummer

311641966

#### Gyldighedsperiode

10. november 2022 - 10. november 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

#### STATUS

Der er supplerende varmemforsyning i form af el-radiatorer på 1.sal. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.

### KEDLER

#### STATUS

Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er placeret i bryggers. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen vurderes ældre en ældre kedel.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er monteret en ældre on/off styret varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner stuen med varme.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmfordeling via radiatorer og genbrug af nyere gulvvarme.

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

Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.

Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation.

Der nedtages el-radiatorer og erstattes med radiatorere til båvarmesystemet i forhold til forslagstekst under varme.

Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.

#### ÅRLIG BESPARELSE

43.300 kr.

#### INVESTERING

216.000 kr.

#### Adresse

Skast 65  
6261 Bredebro

#### Energimærkningsnummer

311641966

#### Gyldighedsperiode

10. november 2022 - 10. november 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

**SOLVARME****STATUS**

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

**VARMEFORDELING****VARMEFORDELING****STATUS**

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

**VARMEFORDELINGSPUMPER****STATUS**

I varmeanlægget er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfoss type classic F pumpe. Pumpen har en maksimal effekt på 44 Watt.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

**ÅRLIG BESPARELSE**

-200 kr.

**INVESTERING****AUTOMATIK****STATUS**

Der er monteret termostatventiler på flere radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der termostatventiler på 2 stk. radiatorer ved værelset og i køkkenet.

Der er automatisk temperaturstyring på alle el-paneler/el-radiatorer.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Der foreslås montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer, til regulering af korrekt rumtemperatur.

**ÅRLIG BESPARELSE**

0 kr.

**INVESTERING****Adresse**

Skast 65  
6261 Bredebro

**Energimærkningsnummer**

311641966

**Gyldighedsperiode**

10. november 2022 - 10. november 2032

**Udarbejdet af**

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## 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 100-130 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering.

## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 m<sup>2</sup>. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrone, 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.

**ÅRLIG BESPARELSE**

4.000 kr.

**INVESTERING**

52.500 kr.

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



1

### Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

### Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

### Etageadskillelse og gulv

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

4

### Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5

### Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

6

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7

### Varmt brugsvand

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

8

### Varmeanlæg

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

9

### Varmefordeling

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

10

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11

### El og teknik

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

#### Adresse

Skast 65  
6261 Bredebro

#### Energimærkningsnummer

311641966

#### Gyldighedsperiode

10. november 2022 - 10. november 2032

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Skast 65  
6261 Bredebro**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. november 2022 til den 10. november 2032  
Energimærkningsnummer: 311641966