Energistyrelsen

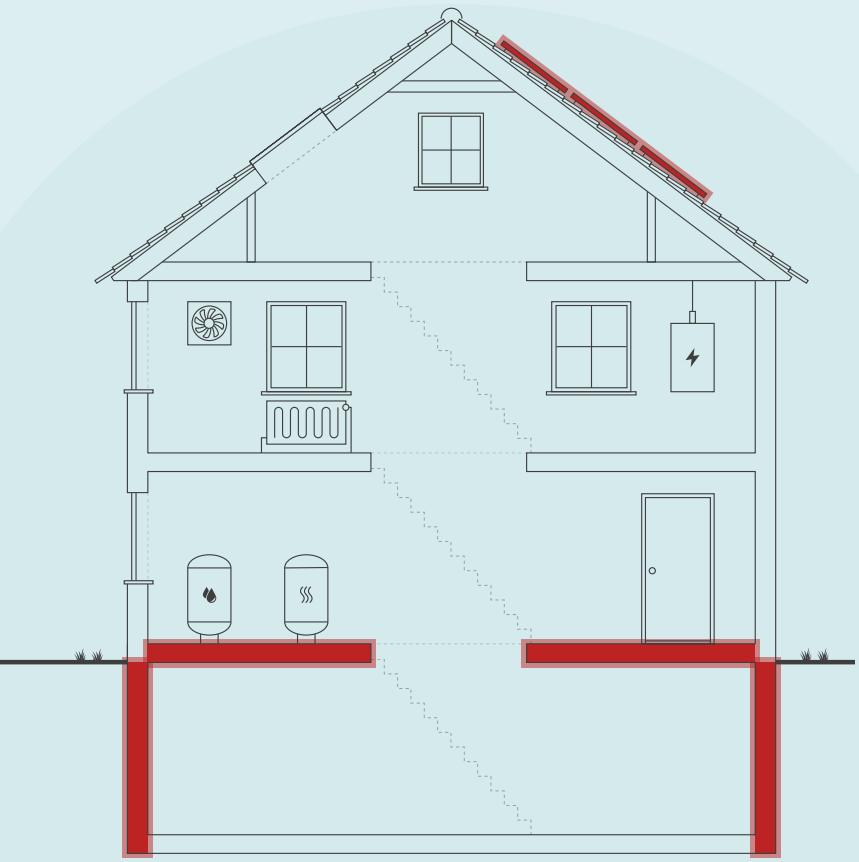
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Højgade 4
6630 Rødding

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 8.800 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Efterisolering af gulv mod uopvarmet del af kælder.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.600 kr. |
| Investering: | 14.200 kr. |

**2 Efterisolering af kælderydervægge.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.000 kr. |
| Investering: | 34.400 kr. |

**3 Montage af nye solceller**

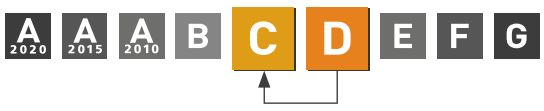
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.200 kr. |
| Investering: | 40.800 kr. |

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 21.600 kr. | 15.700 kr. | 5.900 kr. |
| El til andet | 8.000 kr. | 5.400 kr. | 2.600 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | -300 kr. | 300 kr. |
| Samlet energiudgift | 29.600 kr. | 20.800 kr. | 8.800 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 2,88 ton | 1,68 ton | 1,20 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**
Højgade 4
6630 Rødding

**Energimærkningsnummer**
311900355

**Gyldighedsperiode**
11. maj 2026 - 11. maj 2036

**Udarbejdet af**
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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 GULV MOD UOPVARMET DEL AF KÆLDER.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.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**
1.600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
164 kg./årligt

**Investering**
14.200 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af kælderydervægge.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
2.000 kr./årligt

**CO2-reduktion**
202 kg./årligt

**Investering**
34.400 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 Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
2.200 kr./årligt

**CO2-reduktion**
510 kg./årligt

**Investering**
40.800 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

### ENERGIPRISER

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

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER



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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE*** | **INVESTERING** | **REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2** |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af massiv væg mod kælder. | 2.000 kr. | 42.900 kr. | 208 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Efterisolering af kælderydervægge. | 2.000 kr. | 34.400 kr. | 202 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet del af kælder. | 1.600 kr. | 14.200 kr. | 164 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Isolering af varmerør, ført i uopvarmet del af kælder. | 500 kr. | 5.900 kr. | 46 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny varmefordelingspumpe. | 600 kr. | 5.700 kr. | 68 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder. | 100 kr. | 900 kr. | 10 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 2.200 kr. | 40.800 kr. | 510 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt tag ved tilbygning mod vest. | 500 kr. | | 44 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af hanebåndsloft. | 100 kr. | | 6 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af skråvægge. | 300 kr. | | 29 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af let væg / trappe mod kælder. | 100 kr. | | 6 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer og døre. | 800 kr. | | 81 kg $CO_2$ |

* 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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

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

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

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

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

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

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

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

# BAGGRUNDSINFORMATION





## BYGNINGSBESKRIVELSE / Højgade 4, 6630 Rødding

| ADRESSE |
|---|
| Højgade 4, 6630 Rødding |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** |
| Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 575 | 10052359 | 1 | 114 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1959 | 146 m² | 38 m² | 19 m² | 41 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1972 | Fjernvarme | | Brændeovn | |

| D | C | B |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 29.530 | 29,53 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 390 |
| El til forbrug | 4.476 |

*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**
613 kr. pr. MWh
Fast afgift: 3.475 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
1,63 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato. Fjernvarmeprisen stammer fra det konkrete fjernvarmeværk: Rødding Fjernvarme.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.
I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedringer, bør man altid søge sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.
I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra 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.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sønderjylland, Ellegårdvej 36
6400 Sønderborg

www.botjek.dk
6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Gert Backman

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 11. maj 2026 til den 11. maj 2036

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## 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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



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 gældende DS 418 og f.eks Rockwool Energy Design 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 byggetekniske konsekvenser af forslagene.

Det anbefales generelt at kontakte en rådgiver/fagmand, for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes. I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør. I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Følgende materiale var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:
Udfyldt ejeroplysningsskema.

Ved bygningsgennemgangen forelå der ingen tegningsmateriale eller bygningsbeskrivelser.

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.

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.

Det oplyste varmeforbrug stammer fra ejer.
Udgifter til oplyst varmeforbrug er registeret som variable udgifter, da der ikke foreligger en opgørelse, hvor de faste udgifter er udspecificeret.

Såfremt tagetagen ønskes fuldt udnyttet, skal dette iagttages inden efterfølgende forbedringer udføres. Ved fuld udnyttelse af tagetagen skal bygningsreglementets krav til isolering iagttages, ligesom det kræver byggetilladelse til, at inddrage uudnyttet tagetage til beboelse.

I forbindelse med isolering af gulv mod kælder vil varmetabet fra rør ikke længere komme bygningen til gode, da de er placeret under isoleringen og dermed kommer til at ligge på den kolde side af konstruktionen. Tabet er dog ubetydeligt i forhold til den samlede besparelse ved efterisoleringen og indgår ikke i beregningen.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1959 med et opvarmet areal på 146 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1972. Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.
Det opmålte opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-meddelelsen.
Det samlede boligareal i BBR-Oversigt er angivet til 114 m². I henhold til vor opmåling er opvarmet areal 146 m².
Det bebyggede areal er opmålt til 98 m² og 1. sal er opmålt til 38 m².

De opmålte opvarmede arealer og BBR-arealer, samt opførelsestidspunkt og evt. renoveringstidspunkt, kan ses under baggrundsinformation.

Kælder er ikke godkendt til beboelse jfr. BBR.
Del af kælder (depotrum og bad) er opvarmet, og medregnes i det opvarmede areal, da varmekilden her skønnes at kunne opvarme denne til mindst 15°.
Øvrig del af kælder er uopvarmet og medregnes ikke til det opvarmede areal.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der foreligger tilladelse til destruktiv undersøgelse af skjulte konstruktioner ved hulmur.
Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring to steder mod nord.
Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med et mørtel/fuge produkt.
Ved øvrige skjulte konstruktioner er der ikke foretaget destruktiv undersøgelse.

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### LOFTRUM

**STATUS**

Loftlem er placeret i gang på 1. sal og er isoleret med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem.
Der er ikke givet forslag til efterisolering eller udskiftning af loftlem, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

### FLADT TAG

**STATUS**

Det flade tag (built-up tag) ved tilbygning mod vest er isoleret med ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det flade tag ved tilbygning mod vest efterisoleres udvendigt op til i alt 350 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud.<br>For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. | 500 kr. | |

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Skråvægge er isoleret med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Hanebåndsloft er isoleret med ca. 275 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af hanebåndslofter med 75 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. I forbindelse med efterisoleringen etableres ny gangbro. | 100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 300 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med tegl udvendig og indvendig.
Hulmuren er efterisoleret med polystyrenperler ved hovedhus. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på prøveboring mod nord.
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Hulmuren er isoleret ved opførelsen ved tilbygning mod vest. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt baseret på måltagning ved vinduer og på prøveboring mod nord.
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Massiv væg mod kælder er ca. 120 mm massiv tegl, og er uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved dør.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af massiv væg mod kælder indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en godkendt konstruktion. | 2.000 kr. | 42.900 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Let væg / trappe mod kælder er isoleret med ca. 50 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved trappe.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af let væg/trappe mod kælder udvendigt (i kælder) op til i alt 100 mm isolering afsluttet med en godkendt konstruktion. | 100 kr. | |

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge over og mod jord er ca. 300 mm beton, og er uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved døre.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af kælderydervæg indvendigt op til 200 mm isolering i alt afsluttet med en letbeton væg. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men er ikke indregnet i overslagsprisen. | 2.000 kr. | 34.400 kr. |

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent.

Stueplan:
Vinduet mod nord i bad er med to-lags termorude. Øvrige vinduer er med to-lags energiruder med kold kant.
Døre er med to-lags energiruder med kold kant.

1. sal:
Vinduer mod nord og syd er med to-lags energiruder med kold kant.

Kælderplan:
Vinduer mod nord og syd er med to-lags termoruder.
De massive døre mellem opvarmet og uopvarmet del af kælder, samt mod kælder er uden isolering.

Der er ikke givet forslag til udskiftning af vinduer og døre med energiruder, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af vinduer med to-lags termoruder til nye vinduer og døre med tre-lags energiruder.<br>De massive døre mellem opvarmet og uopvarmet del af kælder, samt mod kælder, udskiftes til nye isolerede typer. | 800 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Gulv i tilbygning mod vest er terrændæk udført som betondæk, og er isoleret med ca. 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Der er ikke givet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet del af kælder er beton/letbeton, og er uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes. | 1.600 kr. | 14.200 kr. |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Gulve i bad og depotrum er udført som betondæk, og er isoleret med ca. 50 mm isolering i bad, og er uden isolering i depotrum. Konstruktions- og isoleringsforhold er henholdsvis skønnet ud fra renoveringstidspunktet og ud fra opførelsestidspunktet.

Der er ikke givet forslag til etablering af nyt kældergulv, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

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

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er ukendt årgang og er placeret i uopvarmet del af kælder.

## OVNE

**STATUS**

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn, som er placeret i stue. Brændeovnens årgang estimeres til at være ca. 2000. Da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation indgår ovnen ikke i beregningen, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpe.
Bygningens varmekilde er fjernvarme, hvorfor der ikke indgår et forslag til etablering af varmepumpe, type luft/vand eller med jordvarmeslanger, i den færdige energimærkningsrapport.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Bygningens varmekilde er fjernvarme, hvorfor der ikke indgår et forslag til etablering af solvarme, i den færdige energimærkningsrapport.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Der er synlig rørføring i kælder.
Varmerør, ført i uopvarmet del af kælder, er udført som 3/4" rør. Varmerørene er isoleret med ca.10 mm isolering.
Forhold er baseret på inspektion på stedet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af varmerør, ført i uopvarmet del af kælder, op til 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 500 kr. | 5.900 kr. |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe med manuel indstilling på 75W af fabrikat Grundfos type UPS 25-40, som vurderes at være til fordelerrør.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 600 kr. | 5.700 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er ikke monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.
Der er mulighed for sommerstop.
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" rør. Rørene er isoleret med ca. 10 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | 900 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 75 mm. Beholderen er mærke Metro, årgang 1996, og er placeret i uopvarmet del af kælder.

# EL

## SOLCELLER

**STATUS**

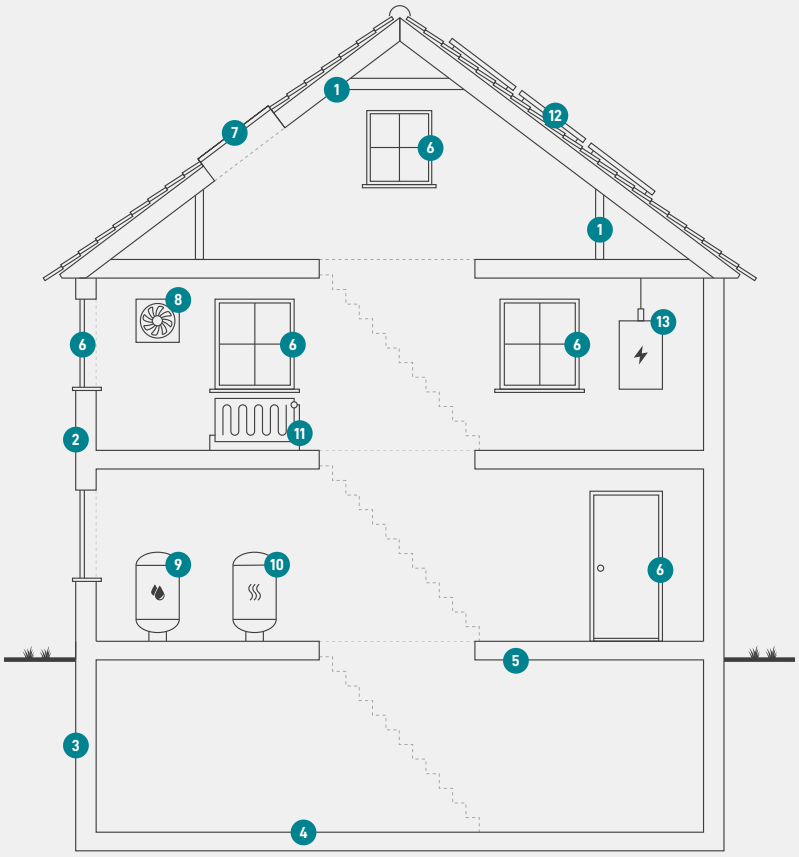
Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på boligens (oprindelig del) tagflade mod vest.<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 20 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 4,2 kW. 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | 2.200 kr. | 40.800 kr. |

# IKONFORKLARING



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 kældervægge, 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 uopvarmet kælder.

**6**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**7**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**8**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**9**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**10**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**11**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**12**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**13**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Højgade 4**
**6630 Rødding**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. maj 2026 til den 11. maj 2036
Energimærkningsnummer: 311900355