Energistyrelsen

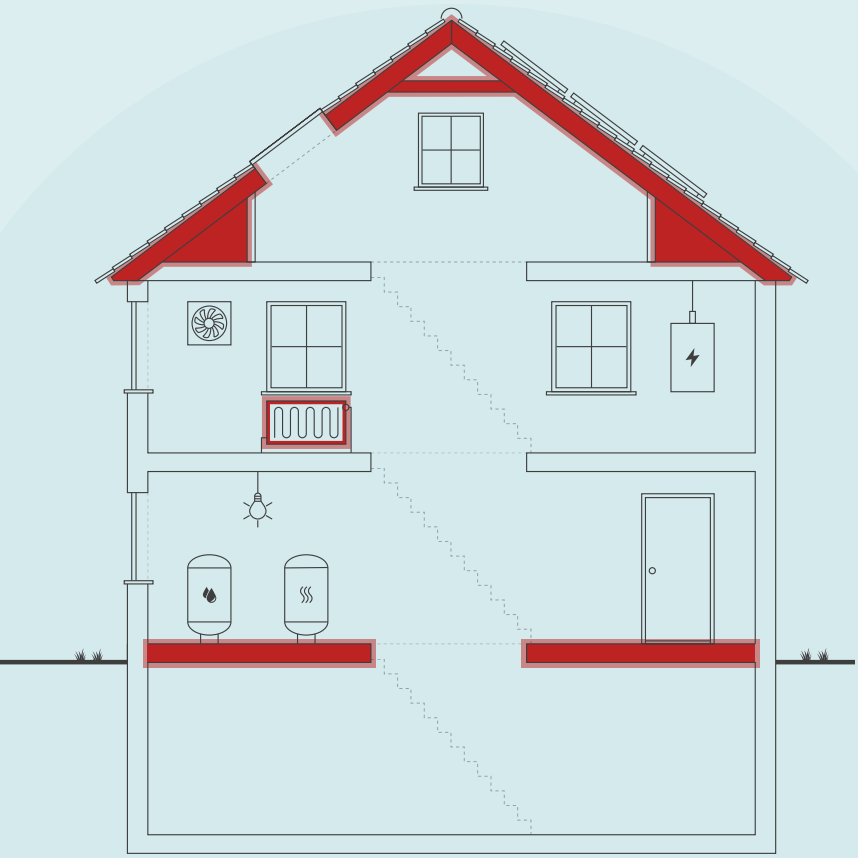
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Jernbanevej 6
3700 Rønne

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 10.100 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 kælder.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.980 kr. |
| Investering: | 32.000 kr. |

### 2 Ny automatik på varmeanlæg.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.352 kr. |
| Investering: | 20.000 kr. |

### 3 Efterisolering af loft.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 285 kr. |
| Investering: | 9.887 kr. |

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 69.800 kr. | 59.700 kr. | 10.100 kr. |
| El til forbrug | 35.700 kr. | 35.700 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 105.500 kr. | 95.400 kr. | 10.100 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 8,19 ton | 7,35 ton | 0,84 ton |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | **D** | E | F | G

**Adresse**
Jernbanevej 6
3700 Rønne

**Energimærkningsnummer**
311718025

**Gyldighedsperiode**
26. oktober 2023 - 26. oktober 2033

**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 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**
4.980 kr./årligt

**CO2-reduktion**
409 kg./årligt

**Investering**
32.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## NY AUTOMATIK PÅ VARMEANLÆG.

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 "Automatik til varmeanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/automatik-til-varmeanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
4.352 kr./årligt

**CO2-reduktion**
357 kg./årligt

**Investering**
20.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF LOFT.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af loft"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-loft
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
285 kr./årligt

**CO2-reduktion**
23 kg./årligt

**Investering**
9.887 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### RÅD OM FINANSIERING

Nogle energiforbedringer er godkendt til håndværkerfradrag. Desuden eksisterer der flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt, at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Du kan ikke både få tilskud og håndværkerfradrag.

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

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På 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.

# 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 |
| LOFTRUM<br>Efterisolering af loft. | 285 kr. | 9.887 kr. | 23 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Efterisolering af gulv mod kælder. | 4.980 kr. | 32.000 kr. | 409 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder. | 704 kr. | 13.750 kr. | 58 kg $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Ny automatik på varmeanlæg. | 4.352 kr. | 20.000 kr. | 357 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer. | 277 kr. | 1.500 kr. | 23 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Nye vinduer med energiruder samt nye yderdøre. | 7.116 kr. | | 585 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Efterisolering af varmtvandsrør. | 32 kr. | | 3 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 / Jernbanevej 6 - 001

| ADRESSE |
|---|
| Jernbanevej 6, 3700 Rønne |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Etagebolig |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 400 | 5407021 | 1 | 462 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1900 | 462 m² | 142 m² | 0 m² | 160 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1980 | Fjernvarme (GJ) | | Ikke angivet | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme, | 76.270 | 274,35 GJ fjernvarme (gj) |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til forbrug, | 16.385 |

*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
220 kr. pr. GJ
Fast afgift: 9.472 kr. pr. år

Anvendte energipriser og byggepriser er vejledende og må forventes at afvige i praksis.

I de anvendte priser til forbedringsforslag er medregnet bygningsdelens standardomkostninger. Omkostninger til andre bygningsdele f.eks. nye tage, ny dampspærre, inventar, nye overflader og ændring af installationer skal generelt tillægges.

De beskrevne forslag bør evt. projekteres yderligere inden de iværksættes og udføres. Det kan være nødvendigt at udføre yderligere forundersøgelser. Kontakt gerne Energikonsulenten herom.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Østjylland, Stokagervej 5B -14
8240 Risskov

www.botjek.dk
ostjylland@botjek.dk
tlf. 88271782

Ved energikonsulent
Torben Rømer Jørgensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. oktober 2023 til den 26. oktober 2033

## 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.

## 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

Boligen er opført i 1900/1980. Bygningen er efterisoleret og energiforbedret i nogen grad. Der kan udføres flere forbedringer.

Alle besparelsesforslag er baseret på standardanvendelse af ejendommen, hvor alle rum er fuldt beboede og opvarmede hele året.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Bygningen anvendes til privat beboelse med ialt 6 lejligheder.

Der foreligger historisk projektmateriale fra filarkiv.dk samt BBR-oplysninger og ældre energimærke.
Der foreligger ikke udfyldt oplysningsskema fra ejer samt oplysninger om varmeforbrug.

Boligen er grundlæggende opmålt med laser i bygningens stueplan med tillæg for ydervægge.
Opmåling er udført i hht. BR18 og SBI anvisning 213.
Det registrerede opvarmede areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR.

Ved bygningsgennemgangen var der ikke adgang til flere lejligheder/kælderrum.

I kælder er mulighed for opvarmning af enkelte rum. Varmeforbruget er ikke medtaget ved beregning, da rum overvejende vurderes som uegnede for daglig brug eller kun lejlighedsvist og kortvarigt opvarmet til mindre end 15° C. Der henvises til HB2023.

Ydermure, skråvægge, kviste og etageadskillelser var helt eller delvis utilgængelige ved besigtigelsen. Da der ikke foreligger validerede oplysninger om konstruktionernes opbygning og isolering, er denne skønnet ud fra tidstypisk byggeskik og/eller aktuelle krav på opførelses- eller renoveringstidspunkt.

Anvendte isoleringsværdier er generelt jf. Håndbog for Energikonsulenter HB2021. Ydervægge er dog beregnede værdier.

# 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**

Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 200 mm rodet isolering. Underliggende bjælkelag er tomt.
Loftlem er uisoleret.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Vandret loft efterisoleres op til i alt min. 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Loftlem efterisoleres.<br>Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget.<br>Der kan med fordel indblæses træfiber i bjælkelaget. Dette vil formentlig også give mindre træk. | 285 kr. | 9.887 kr. |

### LOFTRUM

**STATUS**

Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 150-250 mm isolering. Forbedring skønnes ikke rentabelt.
Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

# YDERVÆGGE

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i tagetage er 24 cm massiv tegl, isoleret indvendigt med anslået 100 mm. Forbedring er ikke rentabelt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Ydervægge i stueplan er 36-48 cm massiv tegl uden isolering. Der er ikke forslag til efterisolering pga risiko for frostskader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og måling ved døre/vinduer.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med anslået 100 mm. Forbedring er ikke rentabelt.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg på 1. sal er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Forbedring skønnes ikke rentabelt.
Isoleringsforhold er konstateret ved ommuring af gavl.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Ovenlysvinduer er delvist med 2-lags termorude.

Vinduer i kviste er delvist med 2-lags termorude.

Vinduer i facader er fortrinsvist med 1+1-lags rude.

Yderdør mod gård og gade er uisolerede.

Vinduer i trapperum er med 1 lags glas.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Vinduer anbefales udskiftet generelt. Nye vinduer skal som minimum udføres med energimærke A jf. BR18. Bemærk at der er særlige bevaringsregler i området som betyde at der skal anvendes enkeltglas med sprosser i koblet ramme udvendigt. Indvendig ramme udføres med energirude.<br>Det anbefales at udskifte de massive yderdøre til nye af isoleret type. Der bør vælges en type med mindst 20 mm isolering. Hoveddør kan evt. efterisoleres og tætnes pga bevaringsværdighed. | 7.116 kr. | |

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Ovenlysvinduer er delvist med 3-lags energirude med varm kant.

Ovenlysvinduer er delvist med 2-lags energirude med kold kant.

Altandøre er med 2-lags energirude med varm/kold kant.

Vinduer i 2 kviste er med 2-lags energirude med kold kant.

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod kælder er brædder på bjælker med lerindskud. Få rum er efterisoleret.
Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve og jf. byggeskik.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af gulv mod kælder ved at indblæse 100 mm træfiberisolering i bjækelaget. Herved undgåes det at sænke lofthøjden i kælder. | 4.980 kr. | 32.000 kr. |

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, naturligt aftræk fra bad samt via mekanisk aftræk fra bad (ventilator) og køkken (emhætte).
Bygningen anses for normal tæt i fht. alder, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er nogenlunde intakte.
Aktuelle forhold kan dog forbedres væsentligt, særligt ved vinduesudskiftning.

# INTERNT VARMETILSKUD

## INTERNT VARMETILSKUD

**STATUS**

Der er medregnet standardværdier for internt varmetilskud i boliger. Internt varmetilskud er varmeenergi fra mennesker og apparater som bidrager til varmen i huset.

# VARMEANLÆG

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpe.
Det er sædvanligvis ikke rentabelt at etablere varmepumpe som ny hovedvarmekilde, når der er fjernvarme som varmekilde i forvejen.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Det er sædvanligvis ikke rentabelt eller teknisk fornuftigt at etablere solvarmeanlæg, når der er fjernvarme som varmekilde i forvejen.

## VARMEANLÆG

**STATUS**

Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget har isoleret varmeveksler og er placeret i teknikrum i kælder.

# VARMEFORDELING

## VARMERØR

**STATUS**

Varmefordelingsrør i kælder er udført i stålrør. Rørene er isoleret med op til 15 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af varmefordelingsrør op til i alt 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 704 kr. | 13.750 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Radiatorer er monteret med termostater til styring af korrekt rumtemperatur de fleste steder. Der er regnet med sommerstop. Ubenyttede radiatorer i kælder har ikke termostater.

Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det bør overvejes at montere automatisk vejrkompenseringsteknik, som giver mulighed for at regulere fremløbstemperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen, samt giver mulighed for at sænke temperaturen om natten mm. | 4.352 kr. | 20.000 kr. |

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Varmtvandsrør er udført i stålrør. Rørene er isoleret med 0-15 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af varmtvandsrør med op til i alt 40 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Rørtype, isolering og længde er skønnet pga manglende tilgængelighed. | 32 kr. | |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført i stål- og alupexrør. Rørene er kun delvist uisoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 277 kr. | 1.500 kr. |

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i kælder.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Varmtvandsrør er forsynet med en nyere cirkulationspumpe til cirkulering af det varme vand. Pumpe er af fabrikat Grundfos Alpha 2 i konstant drift.

# EL

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ikke etableret solceller på ejendommen.
Ejendommen er ikke egnet for solceller pga. manglende placeringsmuligheder og bevaringshensyn.

## BELYSNING

**STATUS**

I gang- og trappeareal er der opsat alm. kuglearmaturer/plafonds, styret via trappeautomat/columbustryk.
I kældergange/depotrum er der opsat 1-rørs armaturer og alm. kuglearmatur og lign. med manuel styring.
Lyskilder er af varierende art og type. Der er foretaget en forenklet samlet vurdering pga. de aktuelle stedlige forhold.

ANBEFALINGER:

Da brugstiden vurderes at være meget varierende og kort, kan der ikke beregnes et entydigt besparelsesforslag. Forslag

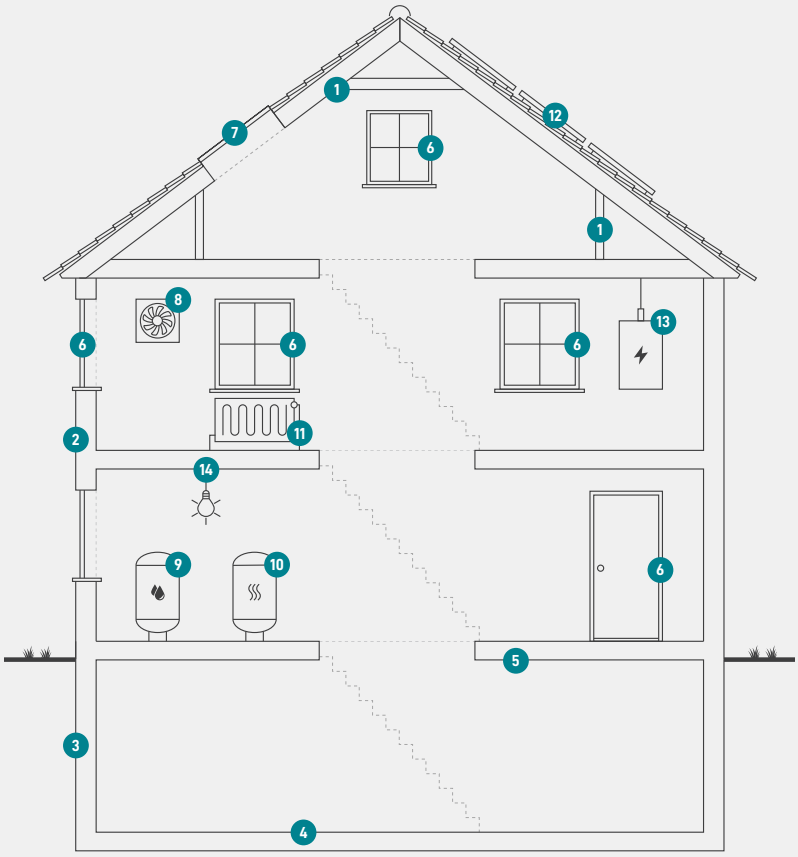
vil desuden næppe være rentabelt.

Det anbefales dog, at der udelukkende anvendes lavenergi lyskilder (LED) i alle armaturer, lamper, spots, pendler og plafonds. Dette kan monteres langt de fleste steder uden udskiftning af selve lampen/armaturet.
Sekundære og sjældent benyttede rum bør monteres med automatiske bevægelsesmeldere, som tænder/slukker lyset af sig selv.

# 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.

**14**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Jernbanevej 6**
**3700 Rønne**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | **D** | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. oktober 2023 til den 26. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311718025