Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Vildrosevej 32
5220 Odense SØ

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 6.400 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 Montage af solceller**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 3.300 kr. |
| Investering: | 27.300 kr. |

**2 Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.700 kr. |
| Investering: | 15.000 kr. |

**3 Efterisolering af hanebåndsloft**

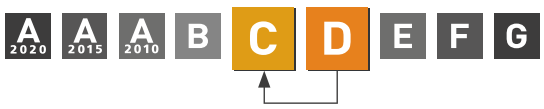
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 800 kr. |
| Investering: | 24.100 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 26.000 kr. | 23.200 kr. | 2.800 kr. |
| El til andet | 16.000 kr. | 12.800 kr. | 3.200 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | -400 kr. | 400 kr. |
| Samlet energiudgift | 42.000 kr. | 35.600 kr. | 6.400 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 3,85 ton | 3,11 ton | 0,74 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**
Vildrosevej 32
5220 Odense SØ

**Energimærkningsnummer**
311768829

**Gyldighedsperiode**
24. juni 2024 - 24. juni 2034

**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.

## MONTAGE AF 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**
3.300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
436 kg./årligt

**Investering**
27.300 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## ETABLERING AF UDETEMPERATURKOMPENSERING PÅ VARMEANLÆGGET

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**
1.700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
172 kg./årligt

**Investering**
15.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF HANEBÅNDSLOFT

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**
800 kr./årligt

**CO2-reduktion**
72 kg./årligt

**Investering**
24.100 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

På 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** |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af hanebåndsloft | 800 kr. | 24.100 kr. | 72 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vindue mod syd i kælder | 100 kr. | 1.800 kr. | 7 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Isolering af varmerør op til 60 mm | 400 kr. | 8.400 kr. | 33 kg $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget | 1.700 kr. | 15.000 kr. | 172 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Montering af bevægelsesmeldere i trapperum og gang | 300 kr. | 3.800 kr. | 26 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af solceller | 3.300 kr. | 27.300 kr. | 436 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord | 1.000 kr. | | 94 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer med termoruder | 2.100 kr. | | 211 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af ovenlysvindue | 100 kr. | | 3 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af døre med 1-lags ruder | 900 kr. | | 84 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af yderdør mod nord | 300 kr. | | 21 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder | 1.100 kr. | | 103 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Nyt kældergulv | 500 kr. | | 44 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm | 100 kr. | | 1 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning | 100 kr. | | 3 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Installation af LED spot, med bevægelsesmelder i bryggers | 100 kr. | | 4 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 bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

**BEDRE INDEKLIMA**
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

## FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

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

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

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

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

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Vildrosevej 32, 5220 Odense SØ

ADRESSE
Vildrosevej 32, 5220 Odense SØ

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 461 | 5464429 | 1 | 167 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1950 | 205 m² | 81 m² | 38 m² | 48 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Brændeovn | |

D — ENERGIMÆRKE

C — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

B — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 36.720 | 132,09 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 25 |
| El til forbrug | 7.410 |

*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**
178 kr. pr. GJ
Fast afgift: 2.412 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,15 kr. pr. kWh

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.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

## 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 Fyn, Thriges Plads 10
5000 Odense C

www.botjek.dk
fyn@botjek.dk
tlf. 70261199

Ved energikonsulent
Jacob Reimer Madsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 24. juni 2024 til den 24. juni 2034

## 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



Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 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 eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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

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

Ved besigtigelsen forelå ejeroplysninger og oplysninger om varmeforbrug for 2022.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Bygningen er et flerfamiliehus, som er opført i 1950. Ejendommen har et opvarmet areal på 167 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet. Derudover har ejendommen gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden.

Ved besigtigelsen forelå plan, snit- og facadetegninger fra 1991 samt tidligere energimærke fra d. 12.04.2013.

Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Kælderareal på ca. 38 m² er medtaget i det opvarmede areal, da kælderarealet er med radiatorer, der skønnes at kunne opvarme kælderarealet til mindst 15°.
Den øvrige del af kælderen er regnet som uopvarmet.

Der forelå ikke tilladelse til at udføre destruktive undersøgelser/boreprøver.

Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.

Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske forhold på opførelses- og renoveringstidspunktet.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### LOFTRUM

**STATUS**

Loftslem er isoleret med 20 mm mineraluld og er placeret i trapperum.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold på renoveringstidspunktet.
Der er ikke stillet forslag til efterisolering af skråvæggene, da det ikke umiddelbart vil være rentabelt pga. omkostningerne ved etablering af nye skråvægge.

Skunke er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold på renoveringstidspunktet.
Der er ikke stillet forslag til efterisolering af skunke dels pga. de relativt gode isoleringsforhold og dels pga. for trange pladsforhold.

Hanebåndsloft er isoleret med 125 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelses- og renoveringstidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 800 kr. | 24.100 kr. |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning, tidligere energimærke fra 2013 og skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelses- og renoveringstidspunktet.
Der er ikke stillet forslag til efterisolering af hulmur, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig pga. indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Vægge mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelsestidspunktet.
Der er ikke stillet forslag om efterisolering af skillevæg mellem opvarmet og uopvarmet kælder, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. efterisolering vil mindske boligarealet, er vanskelig pga. indretning og installationer samt pga. fugttekniske forhold ved efterisolering i en kælder.

## LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Væg mod uopvarmet køkken i kælder er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold på renoveringstidspunkt.
Der er ikke stillet forslag om efterisolering af skillevæg mellem opvarmet og uopvarmet kælder, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. efterisolering vil mindske boligarealet, er vanskelig pga. indretning og installationer samt pga. fugttekniske forhold ved efterisolering i en kælder.

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge over jord i værelse mod have består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelses- og renoveringstidspunktet.
Der er ikke stillet forslag om efterisolering af kælderydervæg over jord i værelse, dels pga. arkitektoniske forhold og dels pga. at en evt. indvendig efterisolering vil mindske boligarealet, er vanskelig pga. indretning og installationer samt pga. fugttekniske forhold ved efterisolering i en kælder.

Kælderydervægge over jord i køkken og ved trappe består af 30 cm uisoleret betonvæg.

Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelsestidspunktet.
Der er ikke stillet forslag om efterisolering af kælderydervæg over jord i køkken og ved trappe, dels pga. arkitektoniske forhold og dels pga. at en evt. indvendig efterisolering vil mindske boligarealet, er vanskelig pga. indretning og installationer samt pga. fugttekniske forhold ved efterisolering i en kælder.

Kælderydervægge mod jord i køkken og ved trappe består af 30 cm massiv og uisoleret betonvæg.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge mod jord i værelse mod have består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelses- og renoveringstidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Indvendigt fjernes den evt.eksisterende isolering og beklædning, så kælderydervæggen blotlægges til eventuel efterfølgende pudsning og/eller malning. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 1.000 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vindue mod syd i køkken i kælder er monteret med 1-lags glasrude.

Vinduer mod vest i kælderrum mod have er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

De øvrige vinduer er monteret med 2-lags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende vindue mod syd i kælder foreslås udskiftet til et nyt vindue med energirude, energiklasse A. | 100 kr. | 1.800 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 2.100 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvindue er monteret med 2-lags termorude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende ovenlysvindue foreslås udskiftet til et nyt vindue med energirude, energiklasse A. | 100 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Terrassedør mod vest og terrassedør mod nord er monteret med 1-lags glasruder.

Yderdør mod nord er massiv af uisoleret type.

Yderdør mod vest er monteret med 2-lags energirude med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende døre med 1-lags glasruder foreslås udskiftet til nye døre monteret med energiruder, energiklasse A. | 900 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende massive og uisolerede yderdør mod nord foreslås udskiftet til en ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. | 300 kr. | |

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælder i badeværelse i stueplan er af massiv beton og er isoleret med 100 mm mineraluld. Gulvet er desuden med gulvvarme.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold på renoveringstidspunktet.

Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud og er uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 1.100 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | | |

### KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold på opførelsestidspunktet.

| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
|---|---|---|
| Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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. | 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.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestikket er placeret i bryggers i uopvarmet kælder.

### OVNE

**STATUS**

Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn i stuen i stueplan. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

### VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpe.
Det vurderes, at det ikke umiddelbart vil være rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

### SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Det vurderes, at det ikke umiddelbart vil være rentabelt at etablere solvarme, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser i stueplan og på 1. sal.

### VARMERØR

**STATUS**

Varmerør er udført som 1/2" stålrør i uopvarmet kælder. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.
I beregningen er det forudsat, at anlægget kan lukkes ned i sommerperioden.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 400 kr. | 8.400 kr. |

### AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmen i badeværelser i stueplan og på 1. sal styres via manuelle termostater.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. | 1.700 kr. | 15.000 kr. |

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50-60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type Comfort 15-14. Pumpen har en maksimal effekt på 7 Watt.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres via en isoleret brugsvandsveksler af fabrikat Termix. Veksleren er placeret i bryggers i uopvarmet kælder.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i trappeopgangen og gang består af LED belysning. Belysningen er konstant tændt uden nogen form for regulering.

Belysning i bryggers består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Til belysningen i trappeopgangen og gang installeres der bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 300 kr. | 3.800 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| I bryggers installeres ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 100 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 2,1 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. | 3.300 kr. | 27.300 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Vildrosevej 32, 5220 Odense SØ | 461-433952-1 | 5464429 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 5.521 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 63,46 GJ fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2022 - 31. december 2022 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

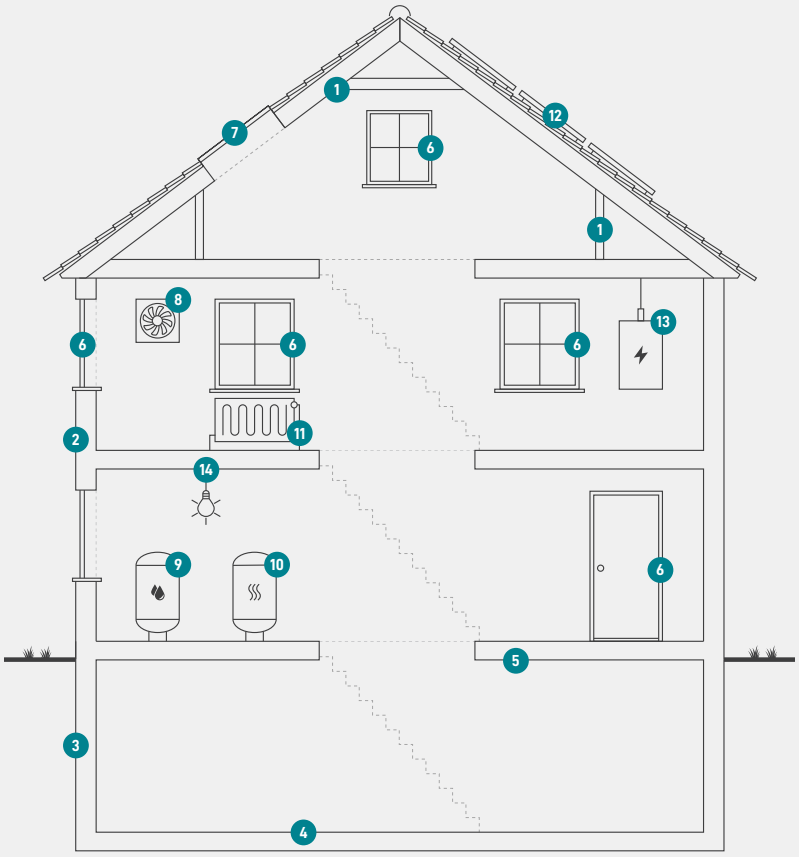
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 5.761 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 5.761 pr. år |
| Varmeforbrug | 66,22 GJ fjernvarme |
| CO2 udledning | 1,20 ton CO2 pr. år |

# 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 BYGNINGEN

**Vildrosevej 32**
**5220 Odense SØ**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. juni 2024 til den 24. juni 2034
Energimærkningsnummer: 311768829