

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

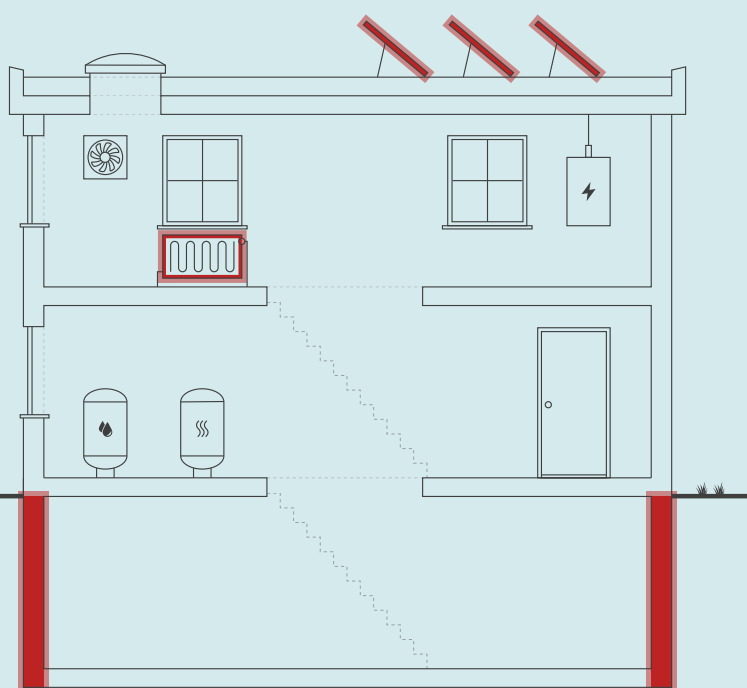
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Langdallund 5  
6000 Kolding

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **12.300 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Montage af termostatventiler på fremløb**  
 Årlig besparelse: 2.000 kr.  
 Investering: 4.100 kr.
- 2 Efterisolering af kælderydervægge over jord**  
 Årlig besparelse: 1.400 kr.  
 Investering: 9.000 kr.
- 3 Solceller**  
 Årlig besparelse: 5.100 kr.  
 Investering: 40.800 kr.

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

|                        | I DAG      | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme             | 30.400 kr. | 23.300 kr.               | 7.100 kr.           |
| El til andet           | 11.000 kr. | 7.000 kr.                | 4.000 kr.           |
| Overskud fra solceller | 0 kr.      | -1.200 kr.               | 1.200 kr.           |
| Samlet energjudgift    | 41.400 kr. | 29.100 kr.               | 12.300 kr.          |
| Samlet CO2-udledning   | 3,04 ton   | 1,61 ton                 | 1,43 ton            |

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

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



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

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

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### STATUS OG FORBEDRINGER

#### MONTAGE AF TERMOSTATVENTILER PÅ FREMLØB

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Montage af termostatter på fremløb
- 3 Læs mere om energiforbedringer på [spareenergi.dk](http://spareenergi.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**  
151 kg./årligt



**Investering**  
4.100 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆGGE OVER JORD

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



**Besparelse**  
1.400 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
103 kg./årligt



**Investering**  
9.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### SOLCELLER

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



**Besparelse**  
5.100 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
883 kg./årligt



**Investering**  
40.800 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

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

**Adresse**  
Langdallund 5  
6000 Kolding

**Energimærkningsnummer**  
311832679

**Gyldighedsperiode**  
19. maj 2025 - 19. maj 2035

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

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

SIDE 3 - BILAG

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG                                                        |                      |             |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------|
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                 | ÅRLIG<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO2 |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af massive vægge mod uopvarmet kælder          | 2.800 kr.            | 29.500 kr.  | 211 kg CO <sub>2</sub>              |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af lette ydervægge                               | 200 kr.              | 2.400 kr.   | 14 kg CO <sub>2</sub>               |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af tagrem                                        | 800 kr.              | 22.400 kr.  | 61 kg CO <sub>2</sub>               |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Efterisolering af kælderydervægge over jord                    | 1.400 kr.            | 9.000 kr.   | 103 kg CO <sub>2</sub>              |
| VARMERØR<br>Isolering af varmerør i kælder                                         | 500 kr.              | 11.500 kr.  | 38 kg CO <sub>2</sub>               |
| AUTOMATIK<br>Montage af termostatventiler på fremløb                               | 2.000 kr.            | 4.100 kr.   | 151 kg CO <sub>2</sub>              |
| SOLCELLER<br>Solceller                                                             | 5.100 kr.            | 40.800 kr.  | 883 kg CO <sub>2</sub>              |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER |                      |             |                                     |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt tag                                           | 800 kr.              |             | 57 kg CO <sub>2</sub>               |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Efterisolering af kælderydervægge mod jord                     | 600 kr.              |             | 44 kg CO <sub>2</sub>               |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vindue med termorude                               | 300 kr.              |             | 23 kg CO <sub>2</sub>               |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af hoveddør                                                | 900 kr.              |             | 66 kg CO <sub>2</sub>               |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af lemme                                                   | 200 kr.              |             | 11 kg CO <sub>2</sub>               |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder                    | 600 kr.              |             | 42 kg CO <sub>2</sub>               |
| KÆLDERGULV<br>Isolering af kældergulv                                              | 400 kr.              |             | 24 kg CO <sub>2</sub>               |

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

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

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



### BEDRE INDEKLIMA

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



### VARMERE OVERFLADER

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



### ØGET KOMFORT

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



### MINDRE TRÆK

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

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

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

## FIRE ÅRSAGER TIL AT HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNED ENEGIBEHOV I RAPPORTEN:



### FAMILIESTØRRELSE

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



### INDENDØRSTEMPERATUR

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



### VARMTVANDSFORBRUG

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



### VEJRFORHOLD

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

#### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

#### Energimærkningsnummer

311832679

#### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



BYGNINGSBESKRIVELSE / Langdallund 5, 6000 Kolding

|                                                                                                                  |                                              |                                             |                                                 |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Langdallund 5, 6000 Kolding                                                                           |                                              |                                             |                                                 |                                            |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Række-, kæde-, eller dobbelthus (lodret adskillelse mellem enhederne) (130) |                                              |                                             |                                                 |                                            |
| KOMMUNE NR.<br>621                                                                                               | BFE NR.<br>5679504                           | BYGNINGS NR.<br>1                           | BOLIGAREAL I BBR<br>123 m <sup>2</sup>          | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>    |
| OPFØRELSESÅR<br>1965                                                                                             | OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>143 m <sup>2</sup> | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>0 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>19 m <sup>2</sup> | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>36 m <sup>2</sup> |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>1995                                                                              | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme                 |                                             | SUPPLERENDE VARME<br>Ingen                      |                                            |
| <div><div>E</div><div>C</div><div>C</div></div>                                                                  |                                              |                                             |                                                 |                                            |
| ENERGIMÆRKEENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAGENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG                |                                              |                                             |                                                 |                                            |

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

|                              |                            |                                                                    |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>33.080 | OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM<br>33,08 MWh fjernvarme |
|------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------|

Andre energibehov

|                      |       |
|----------------------|-------|
| EL TIL ANDET*        | kWh   |
| El til bygningsdrift | 146   |
| El til forbrug       | 4.384 |

\*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  
831 kr. pr. MWh  
Fast afgift: 2.812 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning  
2,42 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for  
alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, naturgas, brænde  
og træpiller.

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.

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

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600078  
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S  
Botjek Center Trekanten, Lysholt Allé 6  
7100 Vejle

[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
7100@botjek.dk  
tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent  
Stine Jacobsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 19. maj 2025 til den 19. maj 2035

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage  
over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det  
certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet  
mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal  
være modtaget hos det certificerede  
energimærkningsfirma, senest:

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

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

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning>

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

### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

### Energimærkningsnummer

311832679

### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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

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

#### **DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER**

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

#### **BEHANDLING AF OPLYSNINGER**

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

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning>

**Adresse**

Langdallund 5  
6000 Kolding

**Energimærkningsnummer**

311832679

**Gyldighedsperiode**

19. maj 2025 - 19. maj 2035

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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.

Ved bygningsgennemgangen forelå udfyldt ejeroplysningsskema.

Følgende materiale var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:

Bygningstegninger med snit, plan og facader.

Tidligere energimærkningsrapport af den 28-08-2020, med energimærkningsnummer: 311457674.

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.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten ud fra stikprøver og bygningstegninger.

De opmålte opvarmede arealer stemmer overens med BBR-meddelelsen. Dog er en del af kælderen indregnet i det opvarmede areal da rummet var med radiator.

Hvis ikke andet er angivet, så er de faktuelle oplysninger i energimærket baseret på skøn ud fra hvad der visuelt kan konstateres. Oplysningerne er ikke en garanti og kan ikke betragtes som dette, men er angivet for at informere om hvad der er anvendt som grundlag for beregningen.

#### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

#### Energimærkningsnummer

311832679

#### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 9 - BILAG

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

### TAG OG LOFT

#### FLADT TAG

##### STATUS

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærkning der henviser til daværende ejers oplysninger.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 375 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

##### ÅRLIG BESPARELSE

800 kr.

##### INVESTERING

### YDERVÆGGE

#### HULE YDERVÆGGE

##### STATUS

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler. Ydervægge ved værelse mod nabo er dog isoleret med mineraluldsgrenulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt tidligere energimærkning der henviser til daværende ejers oplysninger. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

##### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

##### Energimærkningsnummer

311832679

##### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

##### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## MASSIVE YDERVÆGGE

### STATUS

Vægge mod uopvarmet kælder består hovedsageligt af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### RENOVERINGSFORSLAG

Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

### ÅRLIG BESPARELSE

2.800 kr.

### INVESTERING

29.500 kr.

## LETTE YDERVÆGGE

### STATUS

Tagrem er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Partier ved vinduer i værelser er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes ikke at være isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af partier ved vinduer med 250 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

### ÅRLIG BESPARELSE

200 kr.

### INVESTERING

2.400 kr.

### RENOVERINGSFORSLAG

Indvendig efterisolering af tagrem med 250 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.

### ÅRLIG BESPARELSE

800 kr.

### INVESTERING

22.400 kr.

## LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

### STATUS

Vægge mod uopvarmet kælder er delvist udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med renoveringstidspunkt, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

### Energimærkningsnummer

311832679

### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

| KÆLDER YDERVÆGGE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>STATUS</b><br>Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                 |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge over jord. 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. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>1.400 kr. | <b>INVESTERING</b><br>9.000 kr. |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord i den opvarmede del af kælderen. Som beskrevet ovenfor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>600 kr.   | <b>INVESTERING</b>              |

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

| FACADEVINDUER                                                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| <b>STATUS</b><br>Vinduet i køkkenet er med tolags termorude, vindue i badeværelset er med trelags energirude med varm kant, øvrige vinduer er med tolags energirude.<br>Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent. |                                    |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Det anbefales at udskifte vindue med tolags termorude til nyt vindue med trelags energirude.                                                                                                                                                 | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>300 kr. | <b>INVESTERING</b> |

| YDERDØRE                                                                                                        |                                    |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| <b>STATUS</b><br>Lemme ved vinduespartier er uisolerede.<br>Hoveddøren er monteret med etlags glastrude.        |                                    |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Hoveddøren foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>900 kr. | <b>INVESTERING</b> |

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                               | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| De massive og uisolerede lemme foreslås udskiftet til nye massiv lemme med isolerede fyldninger. | 200 kr.          |             |

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 80 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Terrændæk i de to badeværelser er udført i beton og skønnet isoleret med 300 mm polystyrenplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 80 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 225 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. | 600 kr.          |             |

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret med stenlag som kapillarbrydende lag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra 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 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. | 400 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 placeret i kælder og udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

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

### SOLVARME

#### STATUS

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

#### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

#### Energimærkningsnummer

311832679

#### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VARMEFORDDELING

### VARMEFORDDELING

#### 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 kældere. Varmerør er udført i varierende tykkelser og med 20 mm isolering, enkelte strækninger er dog uden isolering.

Rørføringen vurderes at være placeret i gulvkonstruktionen under isolering.

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

Forhold er baseret på inspektion på stedet samt på skøn ud fra opførelsestidspunkt.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af varmerør i kældere op til 60 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

500 kr.

#### INVESTERING

11.500 kr.

### VARMEFORDDELINGSPUMPER

#### STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM3. Pumpen har en maksimal effekt på 52 Watt.

### AUTOMATIK

#### STATUS

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Der er monteret returventiler på returløb ved alle radiatorer i bygningen. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.

Gulvvarmen reguleres via rumfølere.

#### RENOVERINGSFORSLAG

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

#### ÅRLIG BESPARELSE

2.000 kr.

#### INVESTERING

4.100 kr.

#### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

#### Energimærkningsnummer

311832679

#### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Gemina Termix. Veksleren er placeret i fjernvarmeunitten.

## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Montering af solceller med stativ mod syd på tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 20 m<sup>2</sup>. Det foreslåede anlæg har en effekt på 4,2 kW. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrone, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.

**ÅRLIG BESPARELSE**

5.100 kr.

**INVESTERING**

40.800 kr.

**Adresse**

Langdallund 5  
6000 Kolding

**Energimærkningsnummer**

311832679

**Gyldighedsperiode**

19. maj 2025 - 19. maj 2035

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

|                             |                          |         |
|-----------------------------|--------------------------|---------|
| ADRESSE                     | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR  |
| Langdallund 5, 6000 Kolding | 621-82167-1              | 5679504 |

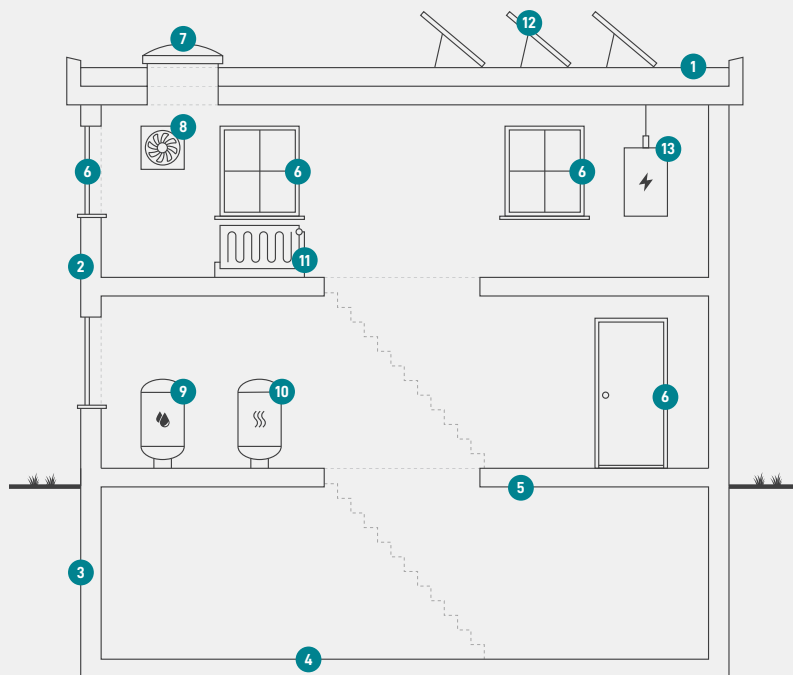
OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER  
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| Fjernvarme     |                                 |
| Varmeudgifter  | 18.183 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift    | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug   | 20,10 MWh fjernvarme            |
| Aflæst periode | 31. marts 2024 - 31. marts 2025 |

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     | 19.420 pr. år        |
| Fast afgift       | 0 pr. år             |
| Varmeudgift i alt | 19.420 pr. år        |
| Varmeforbrug      | 21,47 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning     | 1,40 ton CO2 pr. år  |

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 kælderydervægge, 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 opvarmet 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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

#### Adresse

Langdallund 5  
6000 Kolding

#### Energimærkningsnummer

311832679

#### Gyldighedsperiode

19. maj 2025 - 19. maj 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Langdallund 5  
6000 Kolding**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. maj 2025 til den 19. maj 2035  
Energimærkningsnummer: 311832679