Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

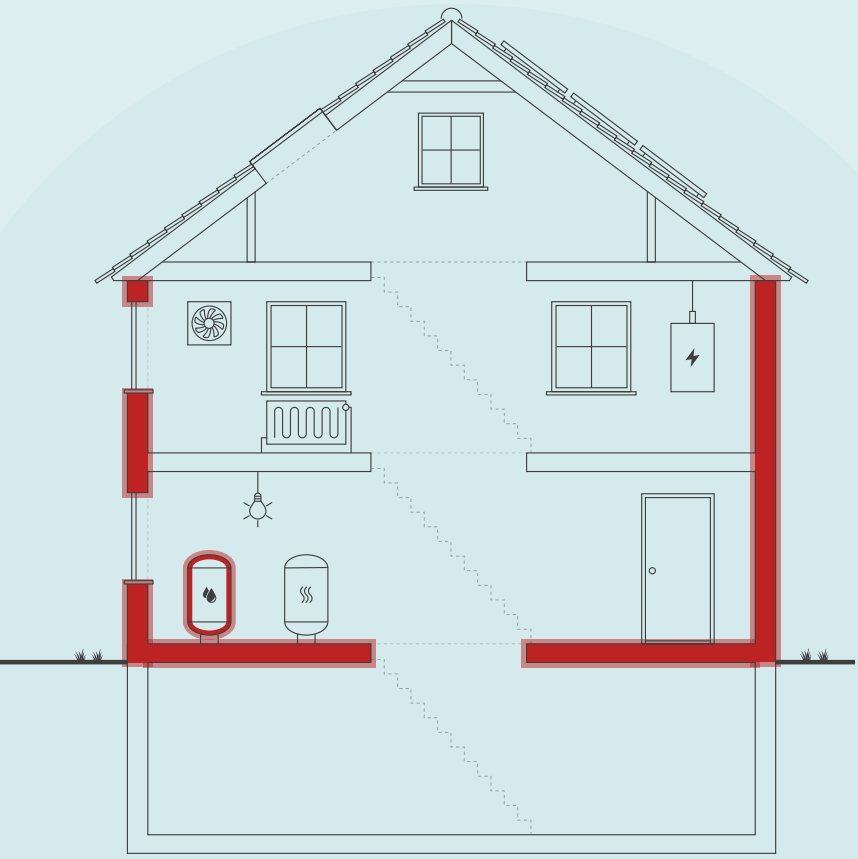
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Døgninstitution
Bjerggade 5
6200 Aabenraa

## DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

**E**

**Du betaler hvert år 7.800 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Bygning 1: Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.800 kr. |
| Investering: | 42.000 kr. |

### 2 Bygning 1: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.100 kr. |
| Investering: | 23.600 kr. |

### 3 Bygning 1: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning, i kælder.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 300 kr. |
| Investering: | 5.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 33.600 kr. | 25.900 kr. | 7.700 kr. |
| El til andet | 32.100 kr. | 32.000 kr. | 100 kr. |
| Samlet energiudgift | 65.700 kr. | 57.900 kr. | 7.800 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 6,27 ton | 5,26 ton | 1,01 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**
Bjerggade 5
6200 Aabenraa

**Energimærkningsnummer**
311766607

**Gyldighedsperiode**
14. juni 2024 - 14. juni 2034

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

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

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

## BYGNING 1: EFTERISOLERING AF VÆGGE MOD UOPVARMET KÆLDER MED 75 MM ISOLERING

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 tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
2.800 kr./årligt

**CO2-reduktion**
366 kg./årligt

**Investering**
42.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## BYGNING 1: ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER

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

**Besparelse**
1.100 kr./årligt

**CO2-reduktion**
140 kg./årligt

**Investering**
23.600 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## BYGNING 1: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING, I 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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
30 kg./årligt

**Investering**
5.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### 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 |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Bygning 1:<br>Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 75 mm isolering | 2.800 kr. | 42.000 kr. | 366 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Bygning 1:<br>Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 75 mm | 3.200 kr. | 122.500 kr. | 415 kg $CO_2$ |
| LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Bygning 1:<br>Isolering af lette vægge mod kældertrappe med 100 mm | 500 kr. | 15.400 kr. | 65 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Bygning 1:<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder | 1.100 kr. | 23.600 kr. | 140 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 1:<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning, i kælder. | 300 kr. | 5.000 kr. | 30 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| HULE YDERVÆGGE<br>Bygning 1:<br>Indblæsning af mineraluldsgranulat samt indvendig isolering med 75 mm | 3.000 kr. | | 390 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Bygning 1:<br>Efterisolering af lette ydervægge i havestuen af træ med 200 mm isolering | 600 kr. | | 70 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Bygning 1:<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm | 1.500 kr. | | 189 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bygning 1:<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder | 2.000 kr. | | 255 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Bygning 1:<br>Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm | 100 kr. | | 8 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 1:<br>Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer | 100 kr. | | 7 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Udskiftning af belysning i gang i tagetagen. | 500 kr. | | 34 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Udskiftning af belysning i vaskerum og depotrum i kælder | 1.000 kr. | | 71 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Udskiftning af belysning i badeværelse i tagetagen. | 300 kr. | | 19 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 1:<br>Udskiftning af belysning i badeværelse i kælder. | 100 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 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 / Bjerggade 5, 6200 Aabenraa

| ADRESSE |
|---|
| Bjerggade 5, 6200 Aabenraa |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Boligbygning til døgninstitution (160) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 580 | 5777916 | 1 | 232 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1905 | 293 m² | 105 m² | 46 m² | 59 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1952 | Fjernvarme | | Ingen | |

| E | 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 | 61.110 | 61,11 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 281 |
| El til forbrug | 11.383 |

*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
490 kr. pr. MWh
Fast afgift: 3.650 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,75 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser / gaspriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Annette Hallgård Christensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. juni 2024 til den 14. 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.

## 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.

## 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

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1
Bygningen er fra 1905. Bygningen er tilbygget / ombygget i 1952.

Denne energimærkningsrapport er udarbejdet af hensyn til kravet om regelmæssig energimærkning af offentlige bygninger og bygninger, der bruges af offentlige institutioner.
Et energimærke er gyldigt i 10 år

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Tegning med etageplaner og snit fra 1905.
Plantegning og beskrivelse af renovering af havestue og 1.sal fra 2004.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Der er ikke indregnet tillæg i beregningen da denne har anvendelses kode 160, hvilket er forkert registreret anvendelses kode.

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND:

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt god for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder.

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

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

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

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

ENERGIFORBRUG:

I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg.
Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater.
Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres på baggrund af faktiske forhold vedr. konstruktioner, tekniske installationer og på standardværdier.
Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste årlige energiforbrug og omkostninger, som er udleveret af kommunen, er på henholdsvis:

Varme (graddagekorrigeret):
Oplyst forbrug: 38,20 MWh (16.776 kr.)
Beregnet forbrug: 59,67 MWh
Der er større uoverensstemmelse mellem det beregnede, og det oplyste varmeforbrug.
Afvigelsen kan være den delvis opvarmet kælder, hvor radiator er konstant slukket.

El:
Oplyst forbrug: 8.593,32 KWh á 2,75kr. (23.631,63 kr.)
Beregnet forbrug: 11.664,00 kWh
Der er mindre uoverensstemmelse mellem det beregnede, og det oplyste elforbrug.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Bygningen er i 1 plan med kælder og tagetage.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
Afvigelse i forhold til BBR areal skyldes at det bebyggede areal er større end oplyst i BBR. Ligesom dele af kælderen er opvarmet og derfor medregnet i det opvarmede areal.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen, som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Der er opmålt et samlet opvarmet etageareal på 293 m².

# 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**

Bygning 1:
Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt på loft i forbindelse med besigtigelsen.

### FLADT TAG

**STATUS**

Bygning 1:
Det skrå tag på havestuen er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Bygning 1:
Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1:
Ydervægge i tagetagen er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Væggene er hovedsagelig med indvendig pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse målt ved vindue.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Isolering af hule ydervægge af tegl i tagetagen ved indblæsning af granulat. På ydervægge opsættes en indvendig påforing med 75 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 3.000 kr. | |

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1:
Ydervægge i stueetagen består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse målt ved vindue og dør.

Ydervægge i en del af tagetagen består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med ca. 15 % træ og indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og konstruktionstykkelse målt ved vindue.

Vægge mod uopvarmet kælder består af 12 cm og 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 75 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. | 2.800 kr. | 42.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1:<br>Indvendig efterisolering med 75 mm isolering på massive ydervægge i stueetagen. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 3.200 kr. | 122.500 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1:
Ydervægge i havestuen er facadepartier med fyldninger. Fyldningerne er med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge i havestuen. Eksisterende pladebeklædning og isolering 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. | 600 kr. | |

## LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Bygning 1:
Væg i trapperum mod uopvarmet kælder er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Isolering med 100 mm isolering i lette vægge mod kældertrappe. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Eventuelle tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 500 kr. | 15.400 kr. |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1:
Kælderydervægge består af 40 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge under terræn. 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. | 1.500 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Bygning 1:
Vinduerne er med både tolags termorude med kold kant og tolags energirude med kold kant. Et vindue i tagetagen er med tolags energirude med varm kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Eksisterende vinduer med termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 2.000 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Bygning 1:
Ovenlysvindue er monteret med trelags energirude med kold kant.

## YDERDØRE

**STATUS**

Bygning 1:
Hoveddør er med isoleret fyldning og vindue, med tolags energirude med kold kant.

Døre i kælder er massive skønnet at være uisolerede.

Dør mod kældertrappe er massiv skønnet at være uisoleret

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygning 1:
Gulv i havestuen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygning 1:
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv/pladegulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og besigtigelse.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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<br>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. | 1.100 kr. | 23.600 kr. |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Bygning 1:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

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

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 1:
Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre. Der er mekanisk aftræk fra badeværelser og køkken.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygning 1:
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeinstallationen er placeret i teknikskab i kælder.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Bygning 1:
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**

Bygning 1:
Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bygning 1:
Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelse i kælder.

## VARMERØR

**STATUS**

Bygning 1:
Varmerør i kælder er udført som 1" med 20 mm isolering og 1 1/4" stålrør med 30 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1:
På varmefordelingsanlægget er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab i kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 25-60
Nominel effekt: 34W
Årgang: 2021
Styring: Konstant tryk, ECL

## AUTOMATIK

**STATUS**

Bygning 1:
Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik for central styring, enheden er placeret i teknikskab i kælder.

Type/model: Danfoss ECL Comfort 310

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er returventiler på gulvvarme og håndklædetørre i badeværelse i kælder. Termostatventiler styres via rumfølere.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Bygning 1:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Bygning 1:
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1" stålrør med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation, i kælder, er skønnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation, i teknikskab, er skønnet udført som 18 mm PEX-rør med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation, i den opvarmede del af bygningen, er skønnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering. Rørene er ført utilgængelige.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning, i kælder, op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 300 kr. | 5.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1:<br>Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Bygning 1:
På det varme brugsvandsanlæg er der installeret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Placering: Teknikskab i kælder
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha 2 20-40 N
Nominel effekt: 34W
Årgang: 2013
Styring: Konstant tryk, ECL
Driftstid: Pumpen skønnes at være i konstant drift

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres via 1 gennemstrømningsvandvarmer med følgende tekniske data:
Fabrikat: Ukendt
Type/model: Ukendt
Placering: Teknikskab i kælder
Isolering: Skønnet med 20 mm pur-skum

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning 1:
Belysningen i vaskerum i kælder består primært af T8-rør på 36W.
Lyset styres via bevægelsesmelder.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 4,17 W/m².

Belysningen i depotrum i kælder består primært af T8-rør på 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,3 W/m².

Belysningen i gang og trapperum i kælder består primært af armaturer med lavenergipærer skønnet på 7W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 0,78 W/m².

Belysningen i badeværelse i kælder består primært af armaturer med kompaktrør skønnet på 14W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 3,3 W/m².

Belysningen i kontorer består primært af armaturer skønnet med kompaktrør på 20W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,5 W/m².

Belysningen i gang i tagetagen består primært af armaturer skønnet med kompaktrør på 20W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 5,5 W/m².

Belysningen i trapperum består primært af armatur med LED skønnet på 36W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,08 W/m².

Belysningen i køkken består primært af armaturer med lavenergipærer på 3,4W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 0,39 W/m².

Belysningen i havestuen består primært af armaturer med lavenergipærer på 7W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 0,85 W/m².

Belysningen i badeværelse i tagetagen består primært af spotlys skønnet på 20W.
Lyset tændes og slukkes manuelt.
Der er beregnet en samlet installeret effekt på 6,77 W/m².

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Zone: Belysning i gang i tagetagen.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>Udskifte belysning i gang i tagetagen.<br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | 500 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Zone: Belysning i vaskerum og depotrum i kælder.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 1,32 W/m².<br><br>Udskifte belysning i vaskerum og depotrum i kælder.<br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | 1.000 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Zone: Belysning i badeværelse i tagetagen.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,64 W/m².<br><br>Udskifte belysning i badeværelse i tagetagen.<br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | 300 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1:<br>Zone: Belysning i badeværelse i kælder.<br>Type: Udskiftning til LED.<br>Der er beregnet en samlet installeret effekt på 2,64 W/m².<br><br>Udskifte belysning i badeværelse i kælder.<br>For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer. | 100 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Bygning 1:
Der er ingen solceller på bygningen.
Der er ikke stillet forslag om solceller da bygningen er bevaringsværdig.

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Bjerggade 5, 6200 Aabenraa | 580-17074-1 | 5777916 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 11.951 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 4.412 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 32,30 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2023 - 31. december 2023 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

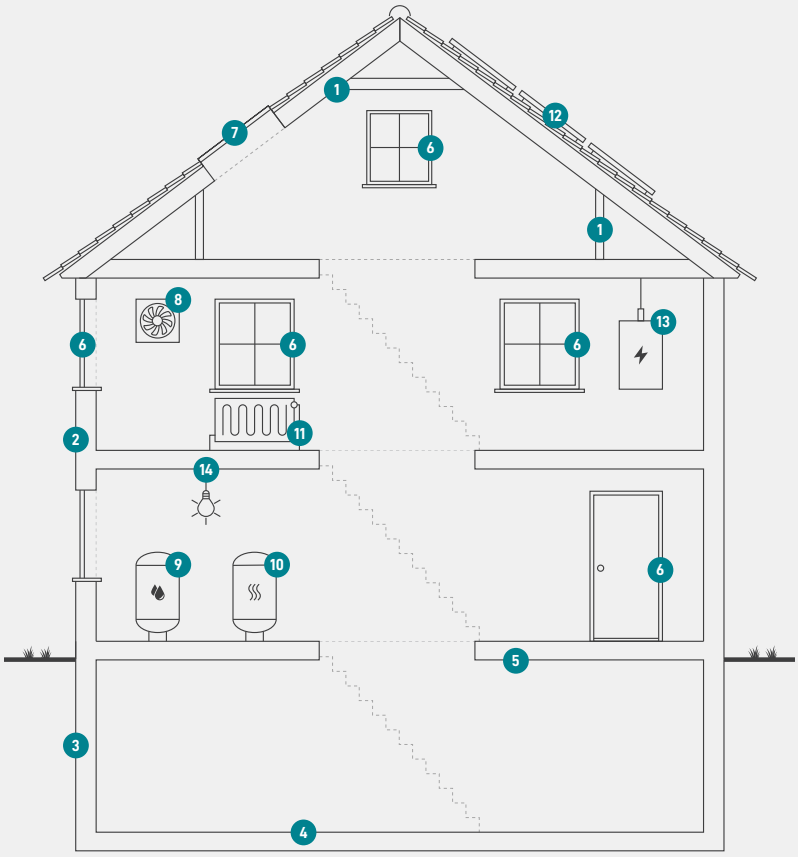
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 12.363 pr. år |
| Fast afgift | 4.412 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 16.775 pr. år |
| Varmeforbrug | 33,41 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 2,17 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

**Døgninstitution**
**Bjerggade 5**
**6200 Aabenraa**

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

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. juni 2024 til den 14. juni 2034
Energimærkningsnummer: 311766607