Energistyrelsen

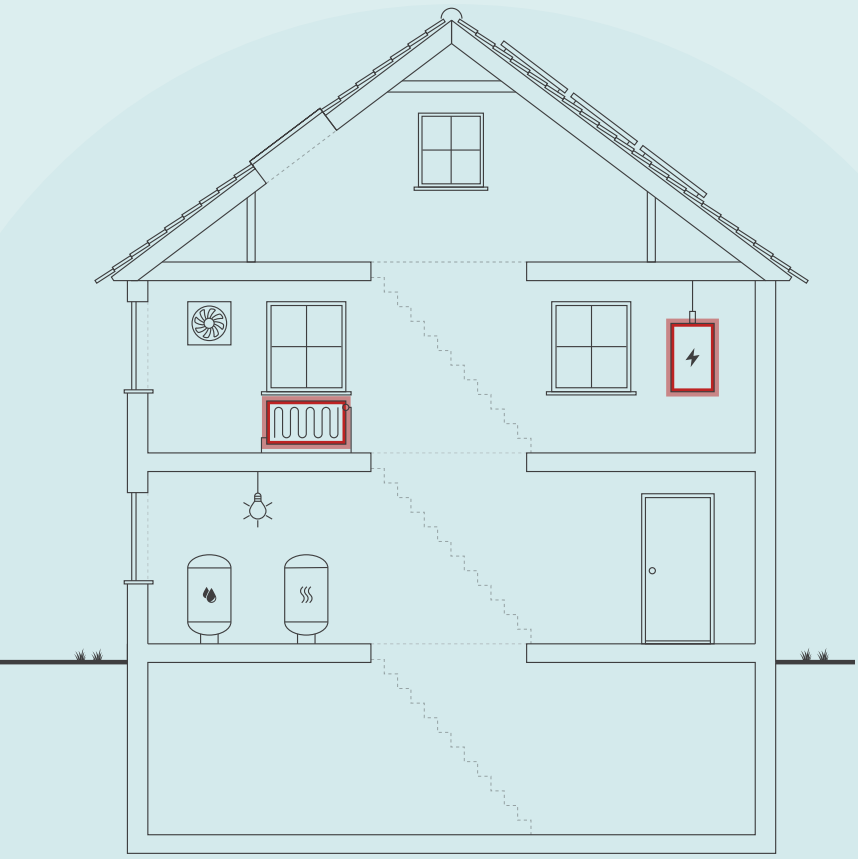
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Graven 22
8000 Aarhus C

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 18.400 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 ny brugsvandspumpe i kælder under sidebygning**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.800 kr. |
| Investering: | 7.000 kr. |

**2 Isolering af uisolerede rør i kælder under sidebygning**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.400 kr. |
| Investering: | 10.000 kr. |

**3 Montering af ur på brugsvandspumpe i baghus, kælder.**

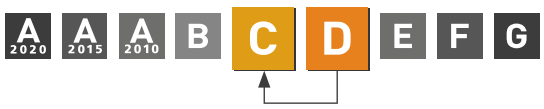
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.600 kr. |
| Investering: | 1.500 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 46.800 kr. | 34.000 kr. | 12.800 kr. |
| El til opvarmning | 10.600 kr. | 6.000 kr. | 4.600 kr. |
| El til andet | 33.200 kr. | 32.200 kr. | 1.000 kr. |
| Samlet energiudgift | 90.600 kr. | 72.200 kr. | 18.400 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 7,84 ton | 6,09 ton | 1,76 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**
Graven 22
8000 Aarhus C

**Energimærkningsnummer**
311780721

**Gyldighedsperiode**
27. august 2024 - 27. august 2034

**Udarbejdet af**
EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

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 NY BRUGSVANDSPUMPE I KÆLDER UNDER SIDEBYGNING

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

**Besparelse**
1.800 kr./årligt

**CO2-reduktion**
163 kg./årligt

**Investering**
7.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## ISOLERING AF UISOLEREDE RØR I KÆLDER UNDER SIDEBYGNING

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

**Besparelse**
4.400 kr./årligt

**CO2-reduktion**
413 kg./årligt

**Investering**
10.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## MONTERING AF UR PÅ BRUGSVANDSPUMPE I BAGHUS, KÆLDER.

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

**Besparelse**
1.600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
146 kg./årligt

**Investering**
1.500 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** |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Forhus og sidebygning. Indvendig efterisolering af massive ydervægge | 9.100 kr. | 250.000 kr. | 876 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Isolering af uisolerede rør i kælder under sidebygning | 4.400 kr. | 10.000 kr. | 413 kg $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget | 2.500 kr. | 25.000 kr. | 238 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montering af ur på brugsvandspumpe i baghus, kælder. | 1.600 kr. | 1.500 kr. | 146 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny brugsvandspumpe i kælder under sidebygning | 1.800 kr. | 7.000 kr. | 163 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Installation af ny brugsvandsveksler i baghus | 700 kr. | 7.000 kr. | 63 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder i sidebygning | 300 kr. | | 26 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 / Graven 22, 8000 Aarhus C

ADRESSE
Graven 22, 8000 Aarhus C

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

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 751 | 5622572 | 1 | 298 m² | 73 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1895 | 431 m² | 132 m² | 60 m² | 10 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1999 | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 57.610 | 57,61 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 5.013 | 5.013 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 556 |
| El til forbrug | 15.238 |

*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**
670 kr. pr. MWh
Fast afgift: 8.144 kr. pr. år

**Elektricitet til opvarmning**
2,10 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,10 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.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. I forbindelse med udførelse af rapportens forbedringsforslag anbefales det derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra en håndværker/leverandør.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## FIRMA

Firmanummer: 600469
CVR-nummer: 33911483

EnergiTjenesten
Klosterport 4F
8000 Aarhus C

www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 50656104

Ved energikonsulent
Niels Hørby Jørgensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 27. august 2024 til den 27. august 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.

## 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



Bygningen er opført i 1895 og ifølge BBR til-/ombygget i 1999.

Det opvarmede areal er regnet som 73 m2 erhverv med cafe i stueplan. 298 m2 boligareal. 60 m2 opvarmet kælder under baghus og 10 m2 uopvarmet kælder under sidebygning.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Der er fundet tegninger på kommunens digitale filarkiv.
Energimærke fra 2011 hentet og brugt som grundlag dette energimærke.

# 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

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Lofter og skråvægge i forhus vurderes isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Der var ikke adgang til at se loftsisolering.

Lofter og skråvægge i baghus vurderes isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra note i byggesagsarkivet
Der var ikke adgang til at se loftsisolering.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i forhus og sidebygning vurderes hovedsageligt at består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge i baghus skønnes at bestå af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.

Gavlvægge på 2 sal vurderes at bestå af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Forhus.Indvendig efterisolering med 75 mm isolering på massive ydervægge.<br><br>Forslaget overholder ikke mindstekravet iht. BR18 i forbindelse med ombygning/renovering.<br>Bygerfa anbefaler ikke mere end ca. 75 mm indvendig isolering for at mindske risikoen for vækst af skimmelsvamp. | 9.100 kr. | 250.000 kr. |

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervæg i baghus skønnes at bestå af massiv beton/teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.

Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne er delvist med 2-lags energiruder af den tidlige type og vinduer med almindelige termoruder.

Enkelte vinduer er udskiftet til nye med 2 lags energiruder med varm kant.

I forbindelse med vedligehold kan der udskiftes til nye vinduer med bedre energiruder.

### YDERDØRE

**STATUS**

Yderdør til gade er monteret med tolags energirude.

Yderdør i port skønnes isoleret med ca. 10 mm isolering.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk i forhus er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Gulv i sidebygning vurderes som uisoleret eller isoleret med et tyndt lag isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælder, vurderes som uisoleret.

Etageadskillelse over porten skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Forslaget overholder ikke mindstekravet iht. BR18 i forbindelse med ombygning/renovering, men der skønnes ikke at være plads til mere isolering. | 300 kr. | |

### KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv i baghus er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen, med oplukkelige vinduer og døre.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand 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.

# 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 stueplan mod gaden.

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerørene i kælder under sidebygning er isoleret med ca. 15 mm isolering.

Mindre del af varmerør er i kælder under sidebygning er uisoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder. | 4.400 kr. | 10.000 kr. |
| Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | | |
| Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | | |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I kælder under sidebygning er der på varmeanlægget til gulvvarme i stueplan monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM3. Pumpen har en skønnet maksimal effekt på 25 Watt.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke automatik til central styring af varmeanlægget.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af central varmestyring med udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. | 2.500 kr. | 25.000 kr. |

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør med cirkulation i kælder er uisoleret.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder under sidebygning er uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation i kælder under sidebygning er uisoleret.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget i baghus er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt.

I brugsvandsanlægget i kælder under sidebygning er der monteret en gammel cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UM. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af ur på brugsvandspumpe i baghus, kælder. Pumpen kan med fordel nøjes med et være tændt få timer i døgnet. Fx en time morgen, middag og aften. Der kan anvendes et helt almindeligt tænd/sluk ur som koster under 100 kr. indkøb. | 1.600 kr. | 1.500 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| I kælder under sidebygning foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 1.800 kr. | 7.000 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand i baghus produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Veksleren er uisoleret og placeret i kælder.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss. Veksleren er placeret i kælder.

Dele af det varme brugsvand produceres i præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro 60. Beholderen er placeret i kælder under sidebygning.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand. | 700 kr. | 7.000 kr. |

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

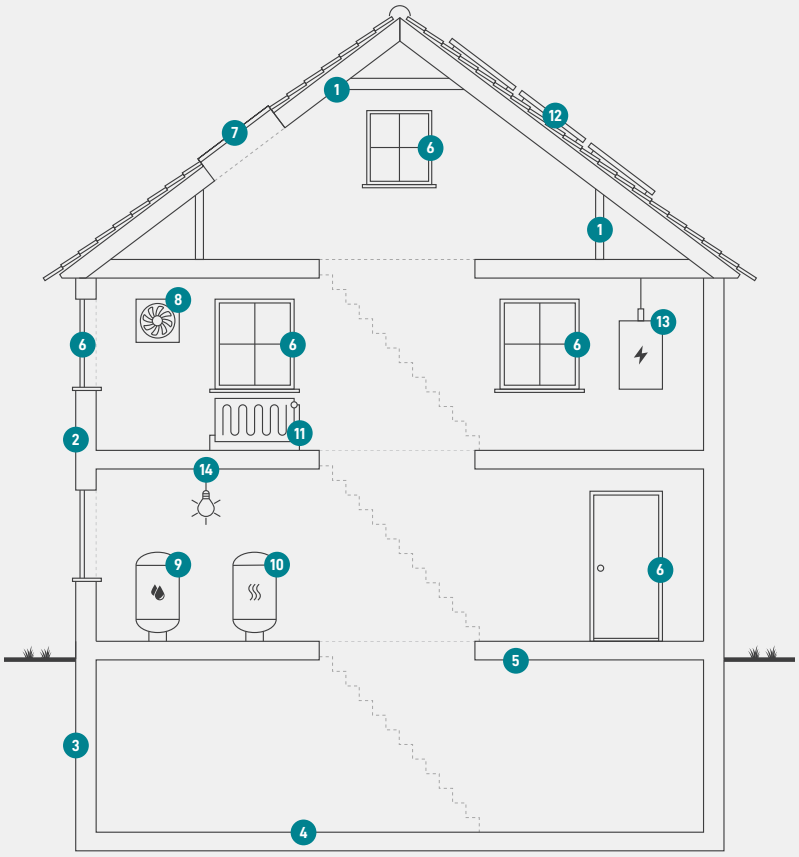
Belysning Cafe og baglokaler består af armaturer med LED pærer. Samt enkelte sparerpærer. Belysningen tændes og slukkes manuelt.

Udvendig belysning består af enkelte lamper med LED pærer.

# 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

**Graven 22**
**8000 Aarhus C**

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 27. august 2024 til den 27. august 2034
Energimærkningsnummer: 311780721