Energistyrelsen

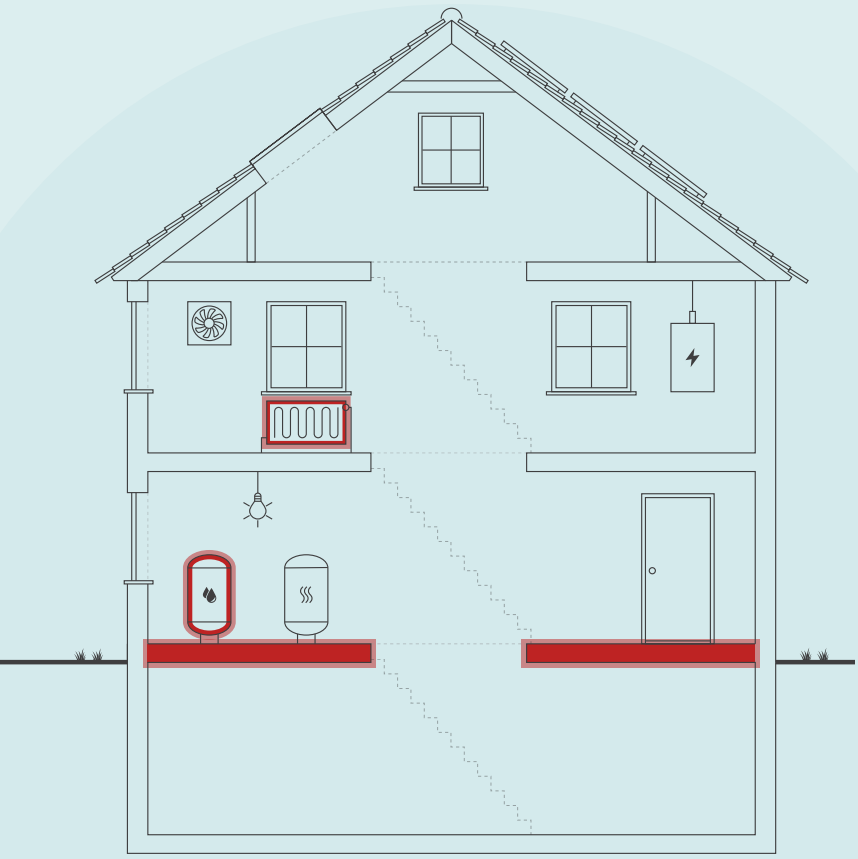
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

T200 Forretning
Torvet 1
4600 Køge

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 33.900 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 Rådhus - Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 600 kr. |
| Investering: | 1.100 kr. |

**2 Rådhus, Svoger Gaard - Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 12.300 kr. |
| Investering: | 46.000 kr. |

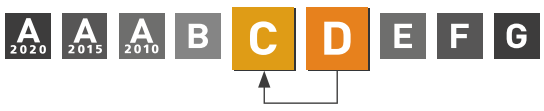
**3 Gl. Museum - Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 200 kr. |
| Investering: | 900 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 260.300 kr. | 226.400 kr. | 33.900 kr. |
| El til andet | 105.600 kr. | 105.600 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 365.900 kr. | 332.000 kr. | 33.900 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 31,56 ton | 28,03 ton | 3,53 ton |

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




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

**Adresse**
Torvet 1
4600 Køge

**Energimærkningsnummer**
311566284

**Gyldighedsperiode**
6. december 2021 - 6. december 2031

**Udarbejdet af**
EWII Energi A/S
CVR-nr.: 20810440

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.

## RÅDHUS - ISOLERING AF UISOLEREDE TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER

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**
600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
53 kg./årligt

**Investering**
1.100 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## RÅDHUS, SVOGER GAARD - ISOLERING AF UISOLERET ETAGEADSKILLELSE MOD DET FRI

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Rådhus, Svoger Gaard - Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri
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**
12.300 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
1.280 kg./årligt

**Investering**
46.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## GL. MUSEUM - ISOLERING AF UISOLEREDE VARMERØR OP TIL 50 MM

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**
200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
19 kg./årligt

**Investering**
900 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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.

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

# 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 $CO_2$** |
| LOFTRUM<br>Svoger Gaard - Efterisolering af hanebåndsloft med 450 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 2.100 kr. | 48.300 kr. | 213 kg $CO_2$ |
| LOFTRUM<br>Svoger Gaard - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering | 400 kr. | 10.400 kr. | 36 kg $CO_2$ |
| LOFTRUM<br>Svoger Gaard - Efterisolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering | 400 kr. | 12.200 kr. | 42 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Svoger Gaard - Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 300 mm | 2.300 kr. | 43.400 kr. | 235 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Fredet del - Montage af forsatsruder | 300 kr. | 2.600 kr. | 25 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Gl. Museum - Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lagsglas | 3.100 kr. | 59.300 kr. | 320 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Svoger Gaard - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med 1 lagsglas | 200 kr. | 2.800 kr. | 13 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Hele bygningen - Udskiftning af eksisterende yderdøre der er massive eller med termoglas | 2.900 kr. | 79.700 kr. | 296 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Rådhus, Svoger Gaard - Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri | 12.300 kr. | 46.000 kr. | 1.280 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Hele bygningen - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering | 9.700 kr. | 249.800 kr. | 1.004 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Gl. Museum - Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm | 200 kr. | 900 kr. | 19 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Rådhus - Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 600 kr. | 1.100 kr. | 53 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Svoger Gaard - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 1.200 kr. | | 117 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| LOFTRUM<br>Gl. Museum, Rådhus - Efterisolering af loft mod skunkrum med 250 mm isolering | 900 kr. | | 92 kg $CO_2$ |
| LOFTRUM<br>Gl. Museum, Rådhus - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 250 mm isolering | 700 kr. | | 64 kg $CO_2$ |
| LOFTRUM<br>Gl. Museum, Rådhus - Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering | 800 kr. | | 79 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Hele bygningen - Udskiftning af eksisterende vinduer med termoglas | 2.700 kr. | | 281 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Hele bygningen - Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med termoglas | 500 kr. | | 46 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 / Torvet 1, 4600 Køge

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Torvet 1, 4600 Køge | | | 259-81726-1 | 5299345 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Bygning til kontor (321) | | | | 1552 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1941 | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 2316 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 2057 m² | 550 m² | 65 m² | 472 m² | |

| 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 | 325.610 | 325,61 MWh fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 52.778 |

*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**
623 kr. pr. MWh
Fast afgift: 57.297 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,00 kr. pr. kWh

Afhængig af valg af el leverandør vil anvendte 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 variere 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 bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600287
CVR-nummer: 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30
6000 Kolding

www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Jan Sørensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. december 2021 til den 6. december 2031

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

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

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



EJENDOMSBESKRIVELSE:
Energimærket omfatter bygning 1. der er beliggende på Torvet 1 og 3, 4600 Køge.

Torvet 1, er ifølge BBR oprindeligt er opført i 1552, med til-/ombygning senest i 1941.
Bygningen består af Gl. Museum og det oprindelige Rådhus.
Bygningen er i 2 plan med tilhørende tagetage.

Torvet 3, benævnt Svoger Gaard er ifølge årstal på facaden opført i 1907. Bygningen er udlejet til Slagter og Isenkræmmer i stueetagen, øvrig bygning benyttes ifm. Rådhus.
Bygningen er i 3 plan med tilhørende tagetage.

Der foreligger ikke tegningsmateriale om isoleringsforhold, så isoleringstykkelse er målt, eller skønnet hvor det ikke var muligt at måle.

Ifølge BBR-meddelelsen er forhuset fredet, der er i dette energimærke stillet forslag til forbedringer hvor det vurderes muligt ift. bygningens status. Men der kan stadig være forslag hvor renoveringen, herunder isoleringstykkelse må ændres for at bevare bygningens udseende.

KONKLUSION
Der er fundet følgende forslag med god rentabilitet:
-Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm
-Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering
-Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm
-Montage af forsatsruder
-Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 300 mm
-Efterisolering af hanebåndsloft med 450 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering
-Udskiftning af eksisterende vinduer med 1 lagsglas
-Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering
-Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med 1 lagsglas
-Efterisolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering
-Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering
-Udskiftning af eksisterende yderdøre der er massive eller med termoglas
-Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE FORBRUG:

ENERGIFORBRUG:
Der foreligger ikke separat forbrug for bygningen, da bygningen forsynes fra rådhusets varmecentral.
VARME
Det beregnede varmeforbrug på 325.610 kWh/år.
EL
Der er beregnede elforbrug er på 52.778 kWh/år.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er opmålt til 2.057 m² hvilket ikke svarer til oplysningerne i BBR-meddelelsen på 2.316 m². Årsagen til afvigelsen skyldes hovedsageligt mindre opmålt bebygget areal samt tagetage. Mindre bebygget areal kan b.la skyldes at passager mod gården er medregnet og mindre tagetage kan skyldes reglen om at opvarmet areal vægtes i en højde på 1,5 m fra gulv mod udvendigt tag. Der er dog samtidig opmålt et ekstra kælderareal på 65 m².

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget destruktiv undersøgelse i ydermuren på Svoger Gaard, hvor det er konstateret at ydermuren er massiv.

# 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**

Gl. Museum, Rådhus - Loft mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Gl. Museum, Rådhus - Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Gl. Museum, Rådhus - Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Gl. Museum, Rådhus - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Svoger Gaard - Skråvægge er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Svoger Gaard - Hanebåndsloft er gennemsnitligt isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Svoger Gaard - Vægge mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Svoger Gaard - Loft mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Svoger Gaard - Efterisolering af hanebåndslofter med 450 mm isolering. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Den eksisterende isolering fjernes, og der monteres ny dampspærre eller udbedring, hvis der allerede er en sådan monteret. Afsluttende etableres der ny gangbro i tagrummet. | 2.100 kr. | 48.300 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Svoger Gaard - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 400 kr. | 10.400 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Svoger Gaard - Efterisolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. | 400 kr. | 12.200 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Svoger Gaard - Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | 1.200 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Gl. Museum, Rådhus - Efterisolering af loft mod skunkrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 450 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. | 900 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Gl. Museum, Rådhus - Efterisolering af vægge mod skunkrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 450 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 700 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Gl. Museum, Rådhus - Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 450 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 800 kr. | |

## FLADT TAG

**STATUS**

Rådhus - Kvisttage er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

# YDERVÆGGE

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Gl. Museum, Rådhus - Ydervægge består af 50 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.
Der er ikke stillet forslag til isolering da facaden er fredet.

Svoger Gaard - Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.
Der er ikke stillet forslag til isolering da facaden er fredet.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Rådhus - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Svoger Gaard - Ydervægge mod trappe er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.

Svoger Gaard - Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Svoger Gaard - Indvendig efterisolering af ydervæg mod trappe med 300 mm isolering i lette ydervægge. 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. | 2.300 kr. | 43.400 kr. |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Rådhus - Kælderydervægge mod jord består af 50 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Rådhus - Kælderydervægge over jord består af 50 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Rådhus - Kælderydervægge mod uopvarmet kælder består af 50 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer hele bygningen:

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med 1 lags glas + 2 lags termorude kold kant.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 1 lagsglas + 2 lags termorude kold kant.

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny forsatsrude ved eksisterende dannebrogsvinduer med gående rammer. | 300 kr. | 2.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme der ikke er berørt af fredning, foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 3.100 kr. | 59.300 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende dannebrogsvinduer med gående rammer der ikke er berørt af fredning, foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.<br><br>Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 2.700 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer hele bygningen:

Ovenlysvindue er monteret med1 lags glas + 2 lags termorude kold kant.

Svoger Gaard - Ovenlysvinduer er monteret med etlags glasrude.

Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Svoger Gaard - Eksisterende ovenlysvindue med 1 lags glas der ikke er berørt af fredning, foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A. | 200 kr. | 2.800 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Eksisterende ovenlysvinduer der ikke er berørt af fredning, foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A. | 500 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Yderdøre hele bygningen:

Massive yderdøre er uisolerede.

Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende massive og uisolerede yderdør der ikke er berørt af fredning, foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.<br><br>Eksisterende yderdøre der ikke er berørt af fredning, foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 2.900 kr. | 79.700 kr. |

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gl. Museum - Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Rådhus - Gulv mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Rådhus, Svoger Gaard - Etageadskillelse mod det fri af træ/bjælker, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Rådhus, Svoger Gaard - Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering. Der isoleres mellem bjælker og monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.<br>Der er kun valgt 100 mm isolering, da det vurderes at yderlig isolering vil skæmme den frede bygning. | 12.300 kr. | 46.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Gl. Museum - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.<br>Der er kun valgt 100 mm isolering, da i forvejen er begrænset lofthøjde.<br><br>Rådhus - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.<br>Der er kun valgt 100 mm isolering, da i forvejen er begrænset lofthøjde. | 9.700 kr. | 249.800 kr. |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

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

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Hele bygningen:
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Mekanisk ventilation i det tidligere museum er taget ud af drift.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme, forsynet fra rådhusbygningen.
Anlægget er udført som indirekte anlæg med isoleret fjernvarmeveksler.
Anlægget er ikke medtaget i dette energimærke.

## 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 intet solvarmeanlæg på bygningen.
Der er ikke foreslået solvarme, da det vurderes urentabelt med nuværende fjernvarmepris.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Gl. Museum - Varmerør i uopvarmet kælder er udført som stålrør. Enkelte af varmerørene er uisolerede.
Placeret uopvarmet kælder Gl. Museum -

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Gl. Museum - Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 200 kr. | 900 kr. |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Rådhus - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.

Svoger Gaard - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 429 Watt.

Offentlige toiletter - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Gl. Museum - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 3. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Rådhus/Svoger Gaard - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Pumperne er placeret i teknikrum uopvarmet kælder rådhus.

## AUTOMATIK

**STATUS**

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret 2 stk. Danfoss ECL Comfort varmestyring.
Placeret kælder Rådhus.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Rådhus - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er uisolerede.

Hele bygningen - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Gl. Museum - Tilslutningsrør til gennemstrømsveksler er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Rådhus - Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 600 kr. | 1.100 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Rådhus, Svoger Gaard - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placeret i teknikrum uopvarmet kælder Rådhus.

Gl. Museum - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Vortex, type BWP-Z-MT. Pumpen har en maksimal effekt på 9 Watt.
Placeret i uopvarmet kælder Gl. Museum.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Rådhus, Svoger Gaard -Varmt brugsvand produceres i 200 l. præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 200.
Placeret i teknikrum uopvarmet kælder rådhus.

Gl. Museum - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan.
Placeret i uopvarmet kælder Gl. Museum.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Toiletbygning:
- T8 armaturer med LED rør - 9 x 8W
Bevægelsesfølere.

Gl. Museum stuen:
- LED E27 loftarmaturer- 2 x 7W
- LED spots - 4 x skøn 10 W

- LED loftarmaturer - 12 x skøn 3 W
Bevægelsesfølere.

Gl. Museum 1 sal:
- LED spots - 27 x skøn 10 W
Manuel styring.
- LED loftarmaturer - 4 x skøn 3 W
- LED E27 loftarmaturer - L4 - 6 x 7W
Manuel styring.

Gl. Museum tagetage:
- LED spots - 16 x skøn 10 W
- T5 lysstofrør loft armaturer - 3 x 28W
- LED loftarmaturer - 4 x skøn 3 W
Manuel styring.

Rådhus kælder:
- T8 lysstofrør loft armaturer - 6x2x36W
Manuel styring.

Rådhus stuen:
- LED E27 loftarmaturer - L4 - 25 x 7W
- Halogen E14 pendler - L7 - Gefion skøn 9 x 60W
- Loftlamper LED - L8 - Faiden skøn 6 x 20W
Manuel styring.
- LED loftarmaturer - 15 x skøn 3 W
Bevægelsesfølere.

-Rådhus 1 sal:
- LED E27 loftarmaturer - L4 - 51 x 7W
- LED loftarmaturer - L3 - 11 x skøn 3 W
Manuel styring.

Rådhus tagetage:
- LED E27 loftarmaturer - L4 - 24 x 7W
Manuel styring.

Svoger Gaard stuen:
- LED spots - L1 - 34 x skøn 10 W
- T8 lysstofrør loft armaturer - 2x2x36W
Manuel styring.

Svoger Gaard 1. sal:
- LED loftpaneler - L6 - 28 x skøn 36W
Bevægelsesfølere.

Svoger Gaard 2. sal:
- LED loftpaneler - L6 - 20 x skøn 36W
- LED E27 loftarmaturer - L4 - 2 x 7W
Bevægelsesfølere.

Svoger Gaard tagetage:
- LED loftpaneler - L6 - 3 x skøn 36W
- LED E27 loftarmaturer - L4 - 14 x 7W
Bevægelsesfølere.

## SOLCELLER

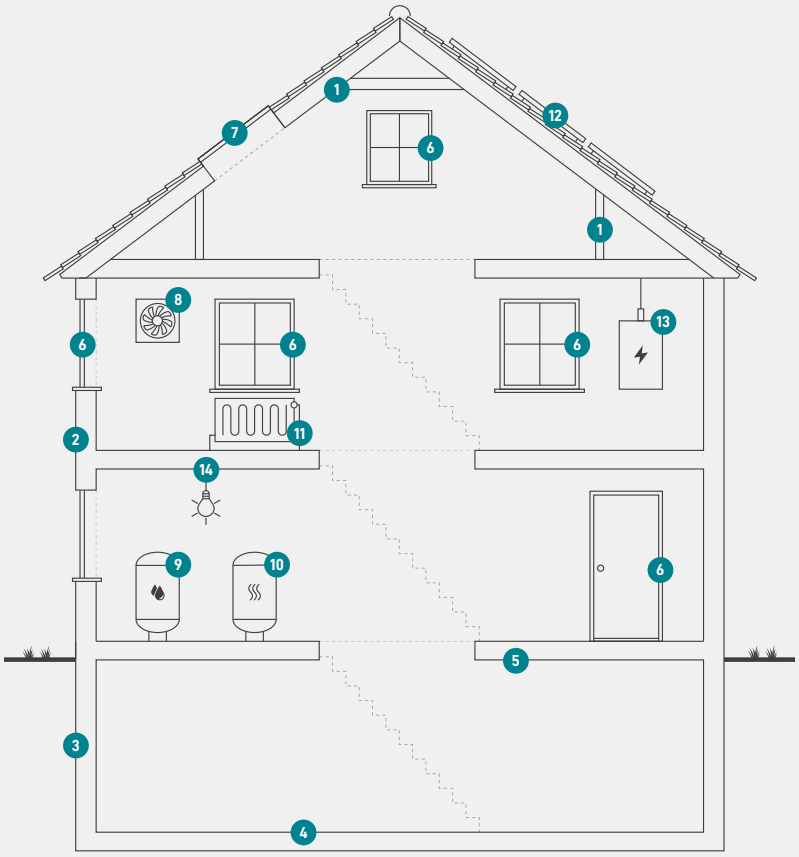
**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningerne. Med bygningens forbrugsmønster og den nuværende tilskudsordning for kommuner vurderes det at være urentabelt.

# 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

**T200 Forretning**
**Torvet 1**
**4600 Køge**

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 6. december 2021 til den 6. december 2031
Energimærkningsnummer: 311566284