Energistyrelsen

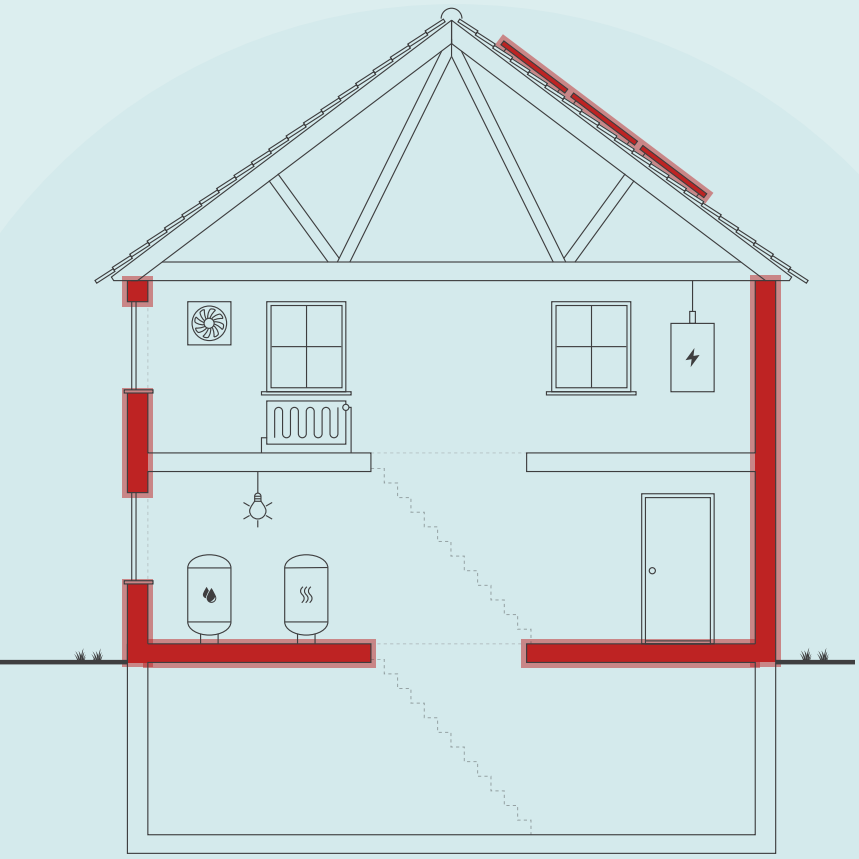
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bryndumvej 14
6715 Esbjerg N

**DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 177.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1** **Bygning B,L,P Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 10.200 kr. |
| Investering: | 132.300 kr. |

**2** **Bygning L Isolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 900 kr. |
| Investering: | 12.800 kr. |

**3** **Bygning A,B,D Montage af ca., 500 m² solceller på sydvendte tagflader.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 103.700 kr. |
| Investering: | 1.500.000 kr. |

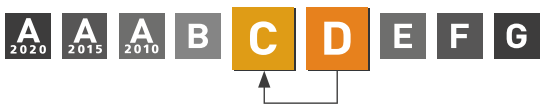
Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 690.800 kr. | 617.100 kr. | 73.700 kr. |
| El til andet | 397.800 kr. | 294.100 kr. | 103.700 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 1.088.600 kr. | 911.200 kr. | 177.400 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 113,40 ton | 88,61 ton | 24,79 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**
Bryndumvej 14
6715 Esbjerg N

**Energimærkningsnummer**
311634698

**Gyldighedsperiode**
11. oktober 2022 - 11. oktober 2032

**Udarbejdet af**
VITA Ingeniører
CVR-nr.: 38381733

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 B,L,P UDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE MED 250 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 tung ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
10.200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
1.301 kg./årligt

**Investering**
132.300 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## BYGNING L ISOLERING AF GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 200 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 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**
900 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
112 kg./årligt

**Investering**
12.800 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## BYGNING A,B,D MONTAGE AF CA., 500 M² SOLCELLER PÅ SYDVENDTE TAGFLADER.

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

**Besparelse**
103.700 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
15.401 kg./årligt

**Investering**
1.500.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

### 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 $CO_2$ |
|---|---|---|---|
| FLADT TAG<br>Bygning P<br><br>Efterisolering af fladt tag med 300 mm | 16.800 kr. | 307.800 kr. | 2.148 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Bygning A,D,T<br><br>Efterisolering af loft med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 22.500 kr. | 767.100 kr. | 2.889 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Bygning F<br><br>Efterisolering af loft med 200 mm isolering | 3.200 kr. | 107.600 kr. | 384 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Bygning J,M<br><br>Efterisolering af loft med 250 mm isolering | 10.800 kr. | 400.100 kr. | 1.333 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Bygning B,L,P<br><br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm | 10.200 kr. | 132.300 kr. | 1.301 kg $CO_2$ |
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Bygning L<br><br>Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm | 700 kr. | 13.300 kr. | 81 kg $CO_2$ |
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Bygning B<br><br>Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm | 4.500 kr. | 163.400 kr. | 571 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Bygning J<br><br>Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 200 mm | 3.600 kr. | 100.800 kr. | 440 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Bygning L<br><br>Isolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 900 kr. | 12.800 kr. | 112 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Bygning A<br><br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 600 kr. | 16.000 kr. | 66 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Bygning A,B,D<br><br>Montage af ca., 500 m² solceller på sydvendte tagflader. | 103.700 kr. | 1.500.000 kr. | 15.401 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Bygning B,G<br><br>Efterisolering af med 300 mm isolering | 18.400 kr. | | 2.352 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Bygning A<br><br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 1.300 kr. | | 164 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Bygning B<br><br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 4.000 kr. | | 514 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 bygningerne, 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 / Bryndumvej 14, 6715 Esbjerg N

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Bryndumvej 14, 6715 Esbjerg N | | | 561-93601-1 | 5110965 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Grundskole (421) | | | | 1958 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 2014 | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 5109 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 5665 m² | 0 m² | 490 m² | 238 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 761.270 | 2.738,38 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 52.957 |
| El til forbrug | 80.216 |

*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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bryndumvej 16, 6715 Esbjerg N

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Bryndumvej 16, 6715 Esbjerg N | | | 561-93601-2 | 5110965 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Grundskole (421) | | | | 1971 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 2011 | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 1785 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 1814 m² | 0 m² | 0 m² | 44 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 290.770 | 1.045,94 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 21.123 |
| El til forbrug | 25.539 |

*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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Krohaven 22, 6715 Esbjerg N

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Krohaven 22, 6715 Esbjerg N | | | 561-93601-3 | 5110965 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Grundskole (421) | | | | 1960 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1994 | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 251 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 283 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 46.690 | 167,95 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 2.894 |
| El til forbrug | 3.984 |

*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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bryndumvej 14 bygning 4, 6715 Esbjerg N

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Bryndumvej 14, 6715 Esbjerg N | | | 561-93601-4 | 5110965 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Grundskole (421) | | | | 1977 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 283 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 314 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 55.050 | 198,02 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 3.822 |
| El til forbrug | 4.421 |

*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**
141 kr. pr. GJ
Fast afgift: 65.821 kr. pr. år

**Fjernvarme**
146 kr. pr. GJ
Fast afgift: 33.557 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,04 kr. pr. kWh

Kommunens standardpriser er benyttet i energimærket.

Det beregnede forbrug afviger med 51 % i forhold til det oplyste forbrug. Det vurderes at forskellen bl.a. skyldes at ikke alle rum opvarmes til 20° som forudsat i energimærket, samt at bygningen styres mere energimæssigt økonomisk end standardforudsætningerne antager. Afvigelsen kan også skyldes at lokalerne ikke ventileres naturligt i lige så høj grad, som antaget i standardforudsætningerne.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette 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 ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600577
CVR-nummer: 38381733

VITA Ingeniører
Kongensgade 94, 1. sal
6700 Esbjerg

www.vitaing.dk
mlp@vitaing.dk
tlf. 61791235

Ved energikonsulent
Mike Ley Pedersen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 11. oktober 2022 til den 11. oktober 2032

## 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



Energimærkningsrapporten er gældende for Bryndumvej 14, 6715 Esbjerg.
Ejendommen består af 4 zoner fordelt på 4 bygninger. Zonerne er opdelt iht. Caretaker

Alle bygninger anvendes til folkeskole og har BBR-kode 421, svarende til Grundskole.

Bygningsgennemgangen blev foretaget med Esbjerg Kommunes skolens tekniske personale.

FORUDSÆTNINGER:

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for Energikonsulenter 2021 (HB2021) gældende. Energimærket er udarbejdet i beregningsprogrammet "Energy10"

Energimærket er udarbejdet ud fra ovenstående håndbogs standardforudsætninger, tilgængeligt tegningsmateriale, bygningsejerens driftssystem samt notater fra bygningsgennemgangen. Hvor materialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn. Der er beskrevet under hvert enkelt bygningsdel, hvilke forudsætninger energikonsulenten har benyttet sig af.

Der var adgang til hele den opvarmede del af bygningen under besigtigelsen. Der er ikke udført destruktive undersøgelser på bygningen, derfor er konstruktionsopbygninger vurderet ud fra tegningsmateriale og erfaringer fra tidsvarende bygninger.

Der er foretaget beregninger for varmekoefficienterne (U-værdierne) af konstruktionerne ud fra besigtigelsen, hvor det ikke har været muligt for energikonsulenten at tilegne sig konkret viden om bygningens isoleringsforhold er der foretaget skøn.

De beregnede besparelsesforslag er beregnet ud fra standardforudsætninger fx at:
- Ejendommen er forudsat opvarmet til 20 grader, som krævet for eksisterende bygninger iht. HB2021.
- I de lokaler, hvor der ikke er mekanisk ventilation er ejendommen forudsat naturligt ventileret med et luftskifte svarende til normalt ventileret undervisningslokaler.
- Ejendommens vandforbrug er vurderet ud fra et standardforbrug for undervisningsbygninger

Alle besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid på mere end 50 år er udeladt af energimærkerapporten. Generelt ligger besparelserne på udskiftning af vinduer omkring 48-60 år, hvilket ikke er rentabelt, og kun anbefales udskiftet i forbindelse med en facaderenovering. Dog kan man med fordel overveje at udskifte vinduerne, hvis brugerne er generet af dårligt indeklima ved fx. kuldenedfald fra vinduer eller trækgener.

TEKNISKE VURDERINGER:

Ejendommen på Bryndumvej 14, 6715 Esbjerg, ligger som et "D" på energiskalaen, såfremt alle tiltag iværksættes vil ejendommen ende som "C" på energiskalaen.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

# GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### FLADT TAG

**STATUS**

Bygning G2,L

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning P

Det flade tag (beton) er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning M1

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning R,S

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning R1

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning P<br><br>Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og | 16.800 kr. | 307.800 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | | |

## UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Bygning A,D,T

Vandret loft isoleret med 70 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning A

Skråvægge er isoleret med 70 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B,G

Vandret loft isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C

Vandret loft isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C1,C2

Vandret loft isoleret med 400 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C3

Skråvægge er isoleret med 500 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H,I

Vandret loft isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning J,M

Vandret loft isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning J1

Vandret loft isoleret med 300 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning F

Vandret loft  isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning A,D,T<br><br>Efterisolering af lofter med 300 mm isolering. Inden Isolering af loft 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. | 22.500 kr. | 767.100 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning F<br><br>Efterisolering af lofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 3.200 kr. | 107.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning J,M<br><br>Efterisolering af lofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 10.800 kr. | 400.100 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning B,G<br><br>Efterisolering af lofter med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 18.400 kr. | |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning A,D,T

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B,G,L

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C1,C2
Bagmurselement 240 mm iso. tegl.

Bygning H,I,J,M

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning J

Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning J1

Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning M1

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning F

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning R

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning S,R1

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning A

Massiv ydervæg - 48 cm Beton/tegl - uisoleret
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B,L,P

Ydervægge består af 30 cm massiv og uisoleret betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning B,L,P<br><br>Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 10.200 kr. | 132.300 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning A<br><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 1.300 kr. | |

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Bygning B

Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning L

Vægge mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning L<br><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 700 kr. | 13.300 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning B<br><br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 4.500 kr. | 163.400 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning A

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B,G

Let ydervæg over vindue med afsluttende plade
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C

Let ydervæg over vindue med afsluttende plade
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning G2

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H,I,J,M

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 90 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning J

Let ydervæg 20 mm isolering.

Bygning J

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning F

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning R

Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning J<br><br>Indvendig efterisolering med 200 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. | 3.600 kr. | 100.800 kr. |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning A

Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massiv og uisoleret Beton/teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B,L,P

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B,L

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm betonvæg.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Bygning A

De fleste vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant, dog er vinduer mod vest senere udskiftet til tolags energiruder med kold kant.

Bygning B Syd

Mod Syd, Vest samt mod Øst er vinduer af ældre dato med tolags termoruder med kold kant, dog er nogle vinduer mod øst udskiftet til nye trelags energiruder.

Bygning C Syd

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning C1

Nyere vinduer med trelags energiruder med varm kant.

Bygning C2

Nyere vinduer med trelags energiruder med varm kant.

Bygning D

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning T

De fleste vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant, dog er vinduer mod nord udskiftet til tolags energiruder med varm kant.

Bygning G

De fleste vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant, dog er enkelte vinduer mod syd udskiftet til nyere trelags energiruder med varm kant.

Bygning F Nord

Vinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning L Nord

De fleste vinduer er udskiftet til nyere energiruder med hhv. to og trelags ruder med varm kant. Enkelte vinduer mod nord er dog af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning P

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning H

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning I

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning J

De fleste vinduer er udskiftet til nyere energiruder med hhv. to og trelags ruder med varm kant. Enkelte vinduer mod nord er dog af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning J1

Vinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning M

Vinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning R

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning R1

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

Bygning S

Vinduer er af ældre dato med tolags termoruder med kold kant.

## OVENLYS

**STATUS**

Bygning A

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning C3

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning G2

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning L

Ovenlysvindue er monteret i tagkonstruktionen. Ovenlyset består af 13 lags mat opal, monteret på isoleret karm.

Bygning J

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygning M1

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning R

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning S

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning R1

Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

## YDERDØRE

**STATUS**

Bygning A

Yderdør med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning B Nord

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning B Syd

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning B Øst

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning B Vest

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

Bygning C Syd

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning C Vest

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning C1 Vest

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning C2 Nord

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning D Øst

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

Bygning D Vest

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

Bygning D Vest

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

Bygning T Nord

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

Bygning T Syd

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

Bygning G Nord

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning G Syd

Skydedørsparti - 1 fast og 1 gående fag, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygning G Syd

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning G2 Øst

Massive yderdørr er uisoleret.

Bygning L Syd

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

Bygning P

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

Bygning H Nord

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

Bygning I Syd

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

Bygning J Nord

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

Bygning J  Syd

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.

Bygning J Syd

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

Bygning J1

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

Bygning M Vest

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

Bygning M1 Øst

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

Bygning F Nord

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Bygning F Nord

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

Bygning R Syd

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

Bygning R Øst

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

Bygning S Nord

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

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygning A,D,T

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B,G,G2

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning C1,C2

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning H,I,J,M,M1

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning J1

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning J1

Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyren.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning F

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning R,S

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under

betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning R1

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygning A

Gulv mod uopvarmet kælder, letklinkerbeton med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning B

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton + træbeton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning L

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Bygning J

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning L<br><br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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. | 900 kr. | 12.800 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 600 kr. | 16.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning A<br><br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letklinkerbeton. 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. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Bygning B<br><br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. 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. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>4.000 kr. | **INVESTERING** |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Bygning B,L,P

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Zone: Bygning A
Anlæg: VE01 – Fløj A - IV Flexomix
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning B Fysik
Anlæg: VE anlæg fysik – Danvent TCV 05-02-FK
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: VAV
Driftstid: 27 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning C (B)
Anlæg: VE – Exhausto VEX 280
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning D, T
Anlæg: VE Anlæg D-T – Nilan VPL 65
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Fløj B-G,G2
Anlæg: VE02 – Exhausto VEX 270
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid:36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Storrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning L
Anlæg: Airmaster 401
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning J tandklinik
Anlæg: VE anl. Tandklinik – Swegon Gold
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Bygning H og I
Anlæg: Envistar Sløjt og Håndarbejde
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Fløj F
Anlæg: VE02 – Exhausto VEX 270
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid:36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Mødelokaler og kantine med reduceret driftstid ift. bygningens brugstid
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Storrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner
Anlæg: Airmaster 401, 4 stk
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: ingen
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

### VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på ca. 500 mm, placeret i over tag mellem bygning F og G. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i Bygning A,B,C,C1,C2,C3,D,G,G2,L,P,T . Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ø200 mm afgreninger fra hovedkanal. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i Bygning H,I,J,J1,M,M1 . Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i Bygning I og H. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i Bygning I,H,J,J1,M,M1. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i Bygning F. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i Bygning F. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler tag. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

## 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.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i Omklædning/bad fløj J

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning A,B,C-C3,D,G-G2,T,(E)

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna1. Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna1. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.

Bygning A,B,C-C3,D,G-G2,T,(E)

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Bygning J,H,I

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

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

Bygning F

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

### AUTOMATIK

**STATUS**

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

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

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning A,B,C,D,F,G,T,

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Sondex.

Bygning A,B,C,D,F,G,T,

Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV H

Bygning H,I,J

Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

Bygning F

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Sondex.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV U241.R

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning A - Stue

Undervisning/kontor

Bygning A

WC/rengøring

Bygning A - Stue

Indeliggende Rum

Bygning A - Stue

Depot

Bygning A - Stue

Gang

Bygning A - 1. Sal

Undervisning/kontor

Bygning A 1. Sal

WC/rengøring

Bygning A - 1. Sal

Depot

Bygning A - 1. Sal

Gang

Bygning T - Stue

Undervisning/kontor

Bygning T - Stue

Gang

Bygning P - Hovedindgang

Hovedindgang

Bygning L - Stue

Undervisning/kontor

Bygning L

WC/rengøring

Bygning L - Stue

Depot

Bygning L - Stue

Gang

Bygning B - Stue

Undervisning/kontor

Bygning B

WC/rengøring

Bygning B - Stue

Depot

Bygning B - Stue

Gang

Bygning G,G2 - Stue

Undervisning/kontor

Bygning G,G2

WC/rengøring

Bygning G,G2 - Stue

Depot

Bygning G,G2 - Stue

Gang

Bygning D - Stue

Undervisning/kontor

Bygning D

WC/rengøring

Bygning D - Stue

Gang

Bygning C,C1,C2,C3 - Stue

Undervisning/kontor

Bygning C,C1,C2,C3

WC/rengøring

Bygning C,C1,C2,C3 - Fællesrum

Hovedindgang

Bygning C,C1,C2,C3 - Stue

Depot

Bygning C,C1,C2,C3 - Stue

Gang

Bygning L og B kælder

Depot

Bygning P kælder

Depot

Bygning J-M - Stue

Undervisning/kontor

Bygning J-M

WC/rengøring

Bygning J-M - Stue

Depot

Bygning J-M - Stue

Gang

Bygning H-I - Stue

Undervisning/kontor

Bygning H-I

WC/rengøring

Bygning H-I - Stue

Depot

Bygning H-I - Stue

Gang

Bygning F - Stue

Undervisning/kontor

Bygning F - Stue

Gang

Bygning R-S  - Stue

Undervisning/kontor

Bygning R-S

WC/rengøring

Bygning R-S  - Stue

Gang

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning A,B,D<br><br>Montering af solceller på tagflader mod Syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 500m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 103.700 kr. | 1.500.000 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Bryndumvej 14, 6715 Esbjerg N | 561-93601-1 | 5110965 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 290.607 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 79.780 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 2.065,00 GJ fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2021 - 31. december 2021 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

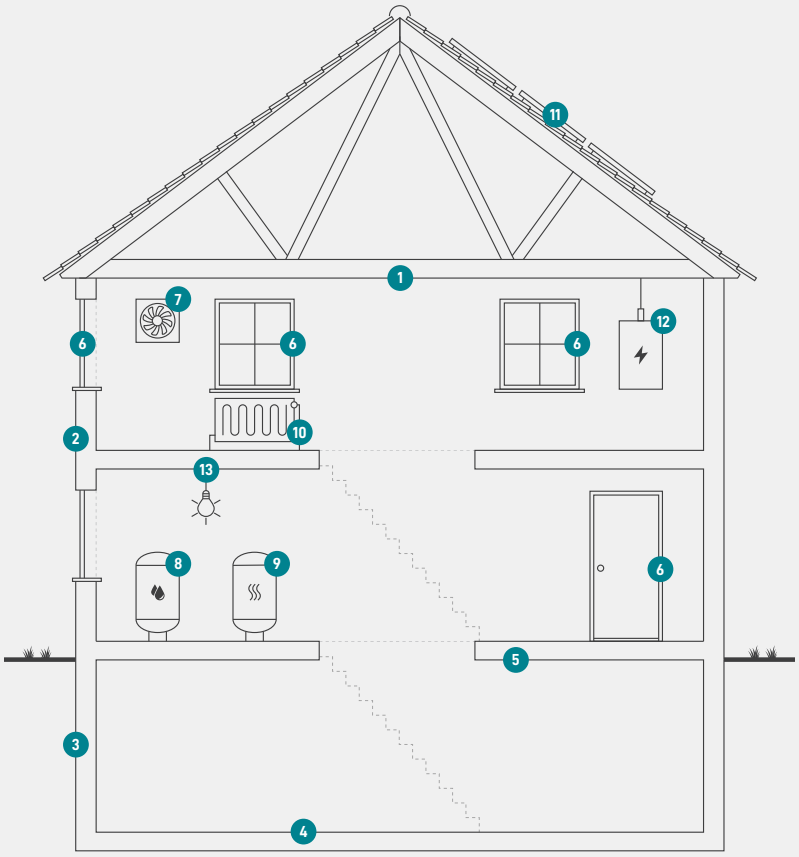
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 285.340 pr. år |
| Fast afgift | 79.780 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 365.120 pr. år |
| Varmeforbrug | 2.027,57 GJ fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 36,64 ton $CO_2$ 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**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**8**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**9**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**10**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**11**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**12**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**13**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bryndumvej 14**
**6715 Esbjerg N**

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 11. oktober 2022 til den 11. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311634698

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bryndumvej 16**
**6715 Esbjerg N**

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 11. oktober 2022 til den 11. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311634698

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Krohaven 22**
**6715 Esbjerg N**

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 11. oktober 2022 til den 11. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311634698

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bryndumvej 14 bygning 4, 6715 Esbjerg N**
**Bryndumvej 14**
**6715 Esbjerg N**

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 11. oktober 2022 til den 11. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311634698