Energistyrelsen

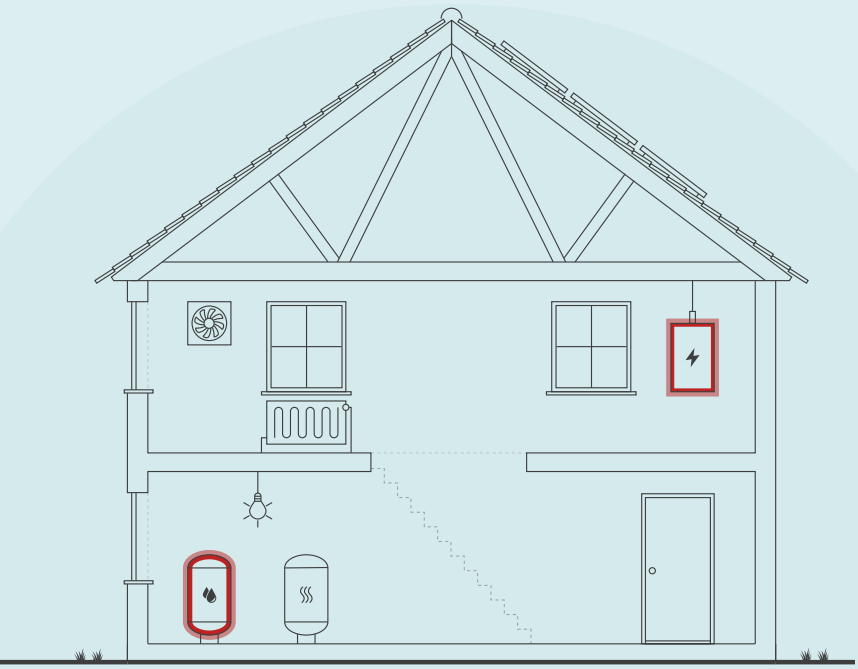
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Åmoseparken 81
6710 Esbjerg V

## DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE C

**Du betaler hvert år 24.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Bygning 3: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.000 kr. |
| Investering: | 2.100 kr. |

### 2 Bygning 1: Montage af ny cirkulationspumpe

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.500 kr. |
| Investering: | 5.000 kr. |

### 3 Bygning 3: Efterisolering af varmtvandsveksler med kappe

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 300 kr. |
| Investering: | 600 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 | 205.900 kr. | 200.800 kr. | 5.100 kr. |
| El til andet | 131.400 kr. | 113.100 kr. | 18.300 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | -1.300 kr. | 1.300 kr. |
| Samlet energiudgift | 337.300 kr. | 312.600 kr. | 24.700 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 22,23 ton | 20,02 ton | 2,22 ton |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

**Adresse**
Åmoseparken 81
6710 Esbjerg V

**Energimærkningsnummer**
311752246

**Gyldighedsperiode**
16. april 2024 - 16. april 2034

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

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 3: ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER 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 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**
2.000 kr./årligt

**CO2-reduktion**
145 kg./årligt

**Investering**
2.100 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 1: MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE

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

**Besparelse**
2.500 kr./årligt

**CO2-reduktion**
185 kg./årligt

**Investering**
5.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 3: EFTERISOLERING AF VARMTVANDSVEKSLER MED KAPPE

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 3: Efterisolering af varmtvandsveksler med kappe
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**
300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
20 kg./årligt

**Investering**
600 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

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

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2 |
| LOFTRUM<br>Bygning 1: Udskiftning af eksisterende loftslem til ny præfabrikeret loftslem | 300 kr. | 7.000 kr. | 17 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Bygning 3: Efterisolering af vægge ( i lysskakter) mod skunkrum med 150 mm isolering | 300 kr. | 6.600 kr. | 15 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 1: Ny varmefordelingspumpe | 1.400 kr. | 7.900 kr. | 94 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 3: Ny varmefordelingspumpe | 1.100 kr. | 6.400 kr. | 73 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 3: Ny varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflade | 600 kr. | 5.700 kr. | 36 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 3: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 2.000 kr. | 2.100 kr. | 145 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 200 kr. | 900 kr. | 14 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Bygning 1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm | 200 kr. | 4.700 kr. | 15 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Bygning 1: Montage af ny cirkulationspumpe | 2.500 kr. | 5.000 kr. | 185 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Bygning 3: Efterisolering af varmtvandsveksler med kappe | 300 kr. | 600 kr. | 20 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 1: Montage af nye solceller | 12.200 kr. | 48.100 kr. | 1.203 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 3: Montage af nye solceller | 4.100 kr. | 27.300 kr. | 402 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering | 8.300 kr. | | 619 kg $CO_2$ |
| LOFTRUM<br>Bygning 3: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering | 1.600 kr. | | 118 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Bygning 1: Udvendig efterisolering af hele ydervæggen | 13.500 kr. | | 1.004 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| FACADEVINDUER<br>Bygning 1: Udskiftning af eksisterende vinduer | 16.700 kr. | | 1.243 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Bygning 1: Udskiftning af eksisterende skydedørsparti og Udskiftning af eksisterende yderdøre | 7.200 kr. | | 536 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 1: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm isolering | 16.300 kr. | | 1.212 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Bygning 3: Montage af ny cirkulationspumpe | 300 kr. | | 15 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 / Bygning 3

| ADRESSE |
|---|
| Åmoseparken 81, 6710 Esbjerg V |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Anden bygning til institutionsformål (449) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 561 | 5119798 | 3 | 0 m² | 394 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2002 | 394 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

| C | 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 | 47.420 | 170,58 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 5.147 |
| El til forbrug | 8.074 |

*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 / Bygning 1

| ADRESSE |
|---|
| Åmoseparken 81, 6710 Esbjerg V |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Anden bygning til institutionsformål (449) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 561 | 5119798 | 1 | 0 m² | 1200 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1981 | 1200 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

| C | C | A 2010 |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 152.920 | 550,07 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 8.940 |
| El til forbrug | 24.590 |

*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
242 kr. pr. GJ
Fast afgift: 31.394 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,81 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere. Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sydvestjylland, Mukkerten 21
6715 Esbjerg N

www.botjek.dk
6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Janne Juul

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. april 2024 til den 16. april 2034

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

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

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende rapport omfatter energimærket for Åmoseparken 81 og fungerer som dagtilbud/dagcenter.
Ejendommen består af 2 bygninger - i BBR angivet som bygning 1 og 3
Bygningerne er begge i 1 plan uden kælder.
Bygning 1 er opført i 1981 og bygning 3 er opført i 2002.

Ejendommen er i nogenlunde isoleringsmæssig stand, der kan dog fortsat godt fortsat udføres energimæssige forbedring der er rentable under forudsætning af de nuværende energipriser.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne i ejendommen. Hvordan isoleringsforholdene i de forskellige konstruktionerne er bestemt, er beskrevet i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel.
Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.
Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg.
Energimærkningsordningen er primært lavet til at kunne sammenligne forskellige bygninger. Når man vil købe en bygning, skal man kunne sammenligne den energimæssige stand af bygningerne og se hvilke der er bedst i den henseende.
Ved et enfamiliehus anvender man i beregningerne en standardiseret brug af bygningen, så en familie på 5 ikke forventer at have samme lave forbrug som en der bor alene.
Samme princip gælder for større ejendomme. Ordningen fokuserer derfor på 'mursten' og den fysiske udformning af anlæg fremfor driften. Resultater og forslag i rapporten er således baseret på en standard brug af bygningen. Selve driften af en bygning er dog afgørende for det faktiske energiforbrug, men det beregnede forbrug baseres på standard drift.
Beregningen af energibesparelser og dermed også rentabilitet og CO2 besparelser er derfor baseret på standardiserede forudsætninger og ikke fortæller om de faktiske besparelser og rentabilitet, men kun er en indikator for hvor der bør sættes ind. Det ligger udenfor energimærkningsordningen at basere besparelser og økonomien på
ejendommens faktiske brug og konkrete tilbud på f.eks. vinduesudskiftning. Til dette formål kræves en nærmere gennemgang af hvilke servitutter, konkrete lokalplaner, fredninger samt indhentning af tilbud på de enkelte forslag til energirenovering.
Det skal bemærkes at der i standard forudsætningerne gælder, at alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til minimum 20 grader. Dette upåagtet hvorledes ejendommen i realiteten benyttes. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og ventilation af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Er en kælder f.eks. i driften opvarmet til 15 grader skal energimærket fortsat regnes med der er 20 grader, hvilket giver en stor forskel mellem beregnet og faktisk forbrug.
Beregningen på varmeforbruget er endvidere graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.
El til andet, anvist i energimærkningsrapporten, er en standardiseret beregning, baseret på bygningens størrelse samt en gennemsnitlig betragtning af energiforbrug til husholdning. Eksempelvis fra ovn, køleskab, computer osv.
Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i ejendommen. Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden. Svingende energipriser har ikke betydning for bygningers energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag inklusiv forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Ved lave energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive mindre og/eller umiddelbart ikke økonomisk rentable.
I forbindelse hermed, er det vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har en positiv betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort/indeklima, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.
Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene.

Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Ventilationsanlæg i bygning 3:
Der var ikke fremlagt fuld servicerapport for anlægget, og anlægget var ikke i drift på besigtigelsestidspunktet, men beregnes i energimærket som værende i drift i de rum det betjener.

Der var adgang til alle rum under bygningsgennemgang. Dog er skråt loft i bygning 1 var ej tilgængeligt samt der mangler gangbro i nogle områder på loftet i bygning 3, så der er aktuelt besigtiget gennem loft ved ventilationsanlæg over bygningens nordlige del fra gangbroen.

Der forelå ikke oplysninger om varmeforbrug.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Ved besigtigelsen forelå tidligere energimærke 200034657 fra 29-07-2010
Der forelå snit-, plan- og facadetegninger på bygning 3 fra opførelsen dateret 19-10-2001.
Tegningsmateriale, plan, snit og facadetegninger på bygning 1 fra opførelsen dateret 05-03-1981
Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

# 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

### LOFTRUM

**STATUS**

Bygning 3: Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Loftslem er placeret i gang ved hoveddør og er isoleret med 30 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 1: Loftsrum vandrette lofter samt skråt loft i fællesrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loftslemme placeret i teknikrum og baderum er uisoleret.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem, og isoleringsforhold i den utilgængelige konstruktion over skråt loft er konstateret i tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1: Der monteres en ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og bundkarm. Det eksisterende hul mod loftsrummet tilpasses eventuelt efter behov. | 300 kr. | 7.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 8.300 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3: Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 1.600 kr. | |

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Bygning 3: Vægge i lysskakter ved ovenlys i køkken er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt på loft. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3: Efterisolering af vægge i lysskakter mod uopvarmet loft med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der er god tilgængelighed for efterisolering og overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 300 kr. | 6.600 kr. |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 3: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton.
Hulrummet er isoleret ved opførelsen med 125 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er registreret i tegningsmateriale.

Bygning 1: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1: Betondrager over vinduer består af 30 cm massiv og betonvæg med midterisolering 50 mm. .
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1: Vindueskarme består af 30 cm massiv beton med midterisolering 25mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Samlet mulighed for efterisolering vurderes at være mest effektiv og med bedst tilgængelighed som en udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i form af betondrager og beton vindueskarme. Desuden medtages udvendig isolering på hulmur for at facaden får et samlet og niveaufrit udtryk. 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.<br><br>Det vil være samtidig være nødvendigt at efterisolere og fremrykke de dele af facaden som er monteret med træ-og eternitbeklædning for at få et niveaufrit facadeudtryk. Den lette facade efterisoleres udefra med yderligere 200 mm isolering og afsluttes med beklædning. | 13.500 kr. | |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygning 1: Ydervægge mellem vinduer er udført som let konstruktion med indvendig halvstens mur og let beklædning afsluttet med eternit eller træ udvendig. Hulrum er isoleret med 125 mm mineraluld.

Bygning 1: Ydervægge ved hovedindgang med zinkbeklædning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Bygning 3:
Faste, oplukkelige et-og flerfagsvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant. Der gives ikke forslag til udskiftning af vinduer i denne bygning da det er beregnet til at have en tilbagebetalingstid i en energimæssig betragtning der overstiger levetiden på nye elementer.

Bygning 1:
Faste samt oplukkelige vinduer med et- og flere fag tolags termorude med kold kant. Et enkelt vindue med gående ramme ved hovedindgang er udskiftet til nyere type med 2-lags energirude med varm kant. Det gives forslag til udskiftning af alle vinduer i bygningen bortset fra det ene som allerede er udskiftet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Eksisterende vinduer i hele bygningen foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 16.700 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Bygning 3: Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.
Der gives ikke forslag til udskiftning af ovenlys vinduer i denne bygning da det er beregnet til at have en tilbagebetalingstid i en energimæssig betragtning der overstiger levetiden på nye elementer.

## YDERDØRE

**STATUS**

Bygning 3:
Yderdøre og terassedøre med flere vinduesfag er monteret med tolags energiruder med kold kant.
Der gives ikke forslag til udskiftning af yderdøre i denne bygning da det er beregnet til at have en tilbagebetalingstid i en energimæssig betragtning der overstiger levetiden på nye elementer.

Bygning 1: Automatisk skydedørsparti ved hovedindgang er monteret med etlags glasruder.
Yderdøre og enkelte og dobbelte terassedøre er montereet med tolags termoruder med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1: Eksisterende Automatisk skydedørsparti ved hovedindgang foreslås udskiftet til nyt, monteret med energiruder, energiklasse A.<br>Eksisterende yderdøre og terassedøre foreslås udskiftet til en nye, monteret med energiruder, energiklasse A. | 7.200 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygning 3: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv med klinker og linoleumbelægning. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 3: Terrændæk med gulvvarme i toilet/badeværelsr er udført af beton med slidlagsgulv med klinker og linoleumbelægning. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv beklædt med linoleum og klinker. Gulvet er opbygget på 300 mm lecaelementer under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 1: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 16.300 kr. | |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 3: På loft over bygningens nordlige ende er placeret et ventilationsanlæg:
Anlægget betjener fællesrum, kontorer og baderum.
Exhausto VEX150 fra 2002
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler med vandbåren varmeflade.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Danfoss ECL.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 3: Depot og teknikrum har naturlig ventilation gennem vinduer og friskluftventiler i ydervægge eller vinduer.
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1: Bygningen ventileres med naturlig ventilation i hele bygningen bortset fra køkken og fællesrum i den midterste fløj.
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1: Fællesrum i midterfløj og køkken ventileres med mekanisk ventilation type Exhausto TP211 fra 1996 placeret på loft over køkken.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1: Toiletter og baderum har mekanisk udsugning med kanalventilatorer placeret på loft.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Bygning 3: Der er registreret ø315 og Ø 250 mm ventilationskanaler på uopvarmet loft. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.
Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Exhausto VEX150, placeret på uopvarmet loft. Aggregatet er isoleret med 50 mm isolering.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygning 3: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. stik er indført i teknikrum ved garage.

Bygning 1: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Stik er indført i teknikrum ved køkken i østlige fløj.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Bygning 1 og 3: Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

## SOLVARME

**STATUS**

Bygning 1 og 3: Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bygning 3: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i toilet/baderum

Bygning 1: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

## VARMERØR

**STATUS**

Bygning 3: Varmerør på loft i isolering til varmeflade på ventilationsanlæg er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene skønnes gennemsnitlig isoleret med 100 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygning 3: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

Bygning 3: I varmeanlægget til varmeflade på ventilationsanlæg er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

Bygning 1: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 1.400 kr. | 7.900 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 1.100 kr. | 6.400 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 600 kr. | 5.700 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Bygning 3: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. På gulvvarme i toilet og baderum er der monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af typen Danfoss ECL Comfort 200 med mulighed for natsænknings-programmering.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Under bygningsgennemgang er det vurderet at der er mulighed for sommerstop af varmeanlægget.

Bygning 1: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Anlægget er tilkoblet central styring CTS. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.I ombyggede badeværelser mod nordøst ved hovedindgang styres rumopvarmningen med rumfølere.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Under bygningsgennemgang er det konstateret at sommerstop af varmeanlægget er muligt

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Bygning 3: Brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum er udført som 15 mm rustfri stålrør. Rørene er delvist uisoleret.

Bygning 3: Brugsvandsrør med cirkulation ført i isoleret terrændæk er udført som 15 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Der gives ikke forslag til efterisolering af disse rørstræk da de ikke er tilgængelige for isoleringsarbejde.

Bygning 3: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Bygning 1: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering og føres i isoleret terrændæk. Længder og dimensioner er skønnet da rørene i dæk er utilgængelige. Der stilles ikke forslag om efterisolering af disse rør, da de ikke er tilgængelige for isoleringsarbejde i gulve med mindre det sker i sammenhæng med en renovering af terrændækket.

Bygning 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering i teknikrum.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 2.000 kr. | 2.100 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 200 kr. | 900 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 200 kr. | 4.700 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Bygning 3: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 14-15U. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt og er udstyret med urstyring.

Bygning 1: I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos UM24-08 type 1-trins. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygnig 3: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 2.500 kr. | 5.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 1: Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 300 kr. | |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygning 3: Varmt brugsvand produceres via en uisoleret brugsvandsveksler, fabrikat Redan. Veksleren er ikke forsynet med mærkeplade med produktionsår, men skønnes at være fra bygningens opførelse.

Bygning 1: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV isoleret med kappe. Veksleren er placeret i teknikrum ved køkken. Veksleren er ikke forsynet med mærkeplade med produktionsår.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygning 3: Der foreslås efterisolering med kappe af brugsvandsveksler. | 300 kr. | 600 kr. |

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygning 1 og 3:
Belysning i bygningen består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningerne

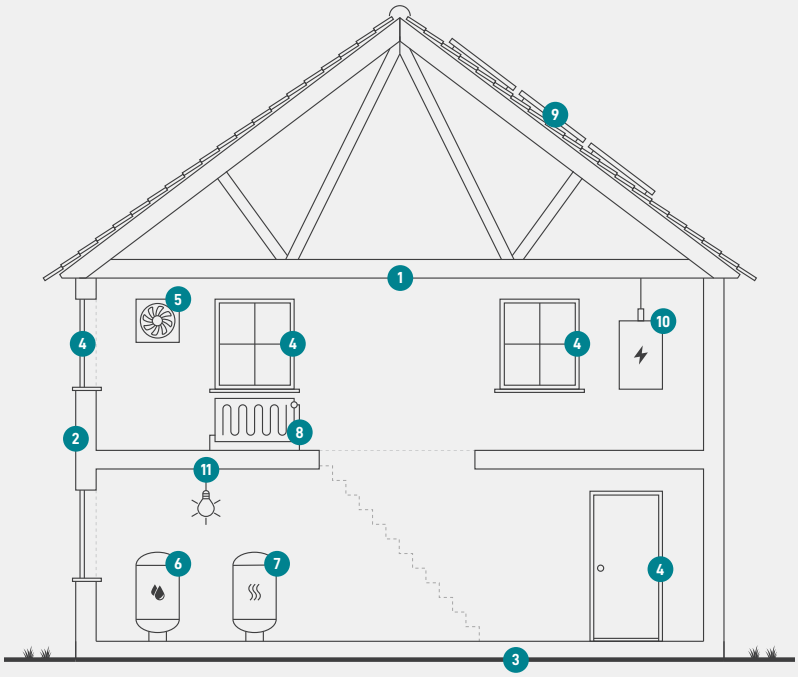
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 12.200 kr. | 48.100 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Bygning 1:<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 6,2 kW. 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. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Bygning 3:<br>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 m². Det forslåede anlæg har en effekt på 2,1 kW. 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. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | 4.100 kr. | 27.300 kr. |

# 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**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

**4**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**5**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**6**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**7**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**8**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**9**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**10**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**11**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Bygning 3**
**Åmoseparken 81**
**6710 Esbjerg V**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. april 2024 til den 16. april 2034
Energimærkningsnummer: 311752246

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Bygning 1**
**Åmoseparken 81**
**6710 Esbjerg V**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. april 2024 til den 16. april 2034
Energimærkningsnummer: 311752246