Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

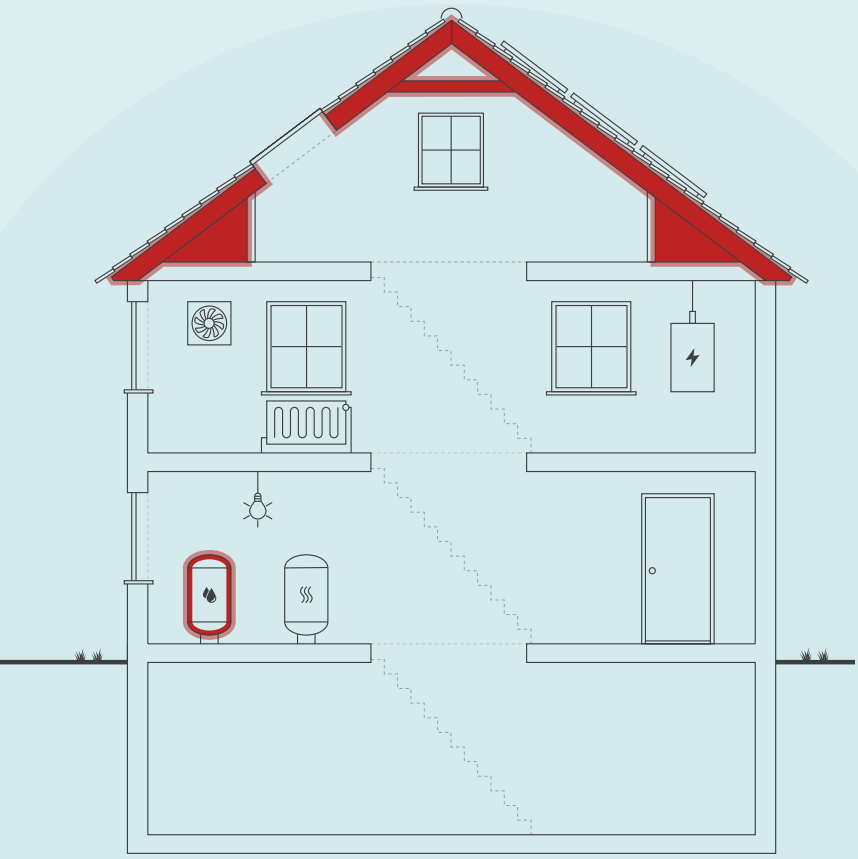
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

AlmenBo Aarhus, Afdeling 9, Kirkedammen 10-24,
Kirkedammen 10
8000 Aarhus C

## DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

**C**

**Du betaler hvert år 8.800 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 500 kr. |
| Investering: | 1.700 kr. |

### 2 Efterisolering af vandret skunk med 325 mm isolering

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 5.900 kr. |
| Investering: | 112.300 kr. |

### 3 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.500 kr. |
| Investering: | 38.800 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 363.300 kr. | 354.600 kr. | 8.700 kr. |
| El til andet | 325.900 kr. | 325.800 kr. | 100 kr. |
| Samlet energiudgift | 689.200 kr. | 680.400 kr. | 8.800 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 55,75 ton | 54,92 ton | 0,84 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**
Kirkedammen 10
8000 Aarhus C

**Energimærkningsnummer**
311774706

**Gyldighedsperiode**
23. juli 2024 - 23. juli 2034

**Udarbejdet af**
Sweco Danmark A/S - LBF
CVR-nr.: 48233511

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.

## ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL BRUGSVANDSVEKSLER OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm
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**
500 kr./årligt

**CO2-reduktion**
40 kg./årligt

**Investering**
1.700 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF VANDRET SKUNK MED 325 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 skunk"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-skunk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
5.900 kr./årligt

**CO2-reduktion**
565 kg./årligt

**Investering**
112.300 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm
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**
2.500 kr./årligt

**CO2-reduktion**
237 kg./årligt

**Investering**
38.800 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 |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af vandret skunk med 325 mm isolering | 5.900 kr. | 112.300 kr. | 565 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm | 500 kr. | 1.700 kr. | 40 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm | 2.500 kr. | 38.800 kr. | 237 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af skråtag med 325 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm | 8.300 kr. | | 797 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering | 1.700 kr. | | 161 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 4.500 kr. | | 430 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termoruder til vinduer med 3-lags energiruder | 54.300 kr. | | 5.265 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer med 2-lags termoruder til ovenlysvinduer med 3-lags energiruder | 3.600 kr. | | 344 kg $CO_2$ |

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

**BEDRE INDEKLIMA**
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

**VARMERE OVERFLADER**
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

**ØGET KOMFORT**
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

**MINDRE TRÆK**
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

## FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

**BRUG AF BYGNINGEN**
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

**INDENDØRSTEMPERATUR**
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

**VARMTVANDSFORBRUG**
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

**VEJRFORHOLD**
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Kirkedammen 10, 8000 Aarhus C

| ADRESSE |
|---|
| Kirkedammen 10, 8000 Aarhus C |

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

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 751 | 5636275 | 1 | 3806 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1962 | 4134 m² | 888 m² | 0 m² | 1080 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2020 | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 428.360 | 428,36 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 1.040 |
| El til forbrug | 140.637 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
670 kr. pr. MWh
Fast afgift: 76.287 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,30 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,3 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et reelt billede af besparelser ved energirenovering.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF
Willemoesgade 13
8200 Aarhus N

www.sweco.dk/
frederik.svenningsen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Frederik Svenningsen - EBS Aarhus

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 23. juli 2024 til den 23. juli 2034

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Boligselskabet AlmenBo Aarhus, afdeling 9, Kirkedammen 10-24, 8000 Aarhus.

Energimærket omfatter følgende bygningen:
Bygning 1: Kirkedammen 10-24. (Blok 26)

Bygning 1 er i tre etager samt udnyttet tagetage, indrettet med lejligheder på alle etager. Samlet er der 67 boliger i denne bygning. Bygningen er med kælder, hvor en del er indrettet med gæsteværelse og bestyrelsesrum. Lokalerne er alle opvarmede og er derfor en del af energimærket. Øvrige lokaler i kælderen er uopvarmede, hvorfor de ikke er medtaget i energimærket.

Følgende boliger er besigtiget indvendigt:
- Kirkedammen 24, 3. sal, th
- Kirkedammen 10, 3. sal, tv
- Kirkedammen 12, 1. sal, tv

Alle fællesarealer, gæsteværelse og bestyrelsesrum er besigtiget indvendigt.

Bygningen er opført i 1962 og jævnfør BBR renoveret i 2020. Bygningsejer oplyser at døre er skiftet i 2019 og vinduer i 1992, tag er skiftet i 1998 og varmeinstallationerne er skiftet i 2006.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningerne. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ydervægge er ikke foreslået efterisoleret. Årsagen til dette er, at indvendig efterisolering mindsker brugerens gulvareal og kan forårsage fugtproblemer, mens udvendig efterisolering ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk. Ligeledes er kælderkonstruktioner og etageadskillelse ikke foreslået efterisoleret grundet risiko for problemer med fugt og mindsket lofthøjde.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Frederik Svenningsen
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 41005907 - LBF nr. 0328-209

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 1:
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 3.806 m².

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 4.305 m².

Afvigelse mellem BBR og registreret areal er ca. 8%, hvilket vurderes at være på grund af at tagetagearealet samt dele af kælderarealet ikke er medtaget i BBR-arealet.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Hanebåndsloft er ved besigtigelsen registreret isoleret med 250 mm isolering.

Lodret skunk er ved besigtigelsen registreret isoleret med 200 mm isolering.

Vandret skunk er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 80 mm isolering. Der var ikke adgang til skunkrum ved besigtigelsen.

Tag er udført med loft til kip af bjælkespær isoleret med 80 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af vandret skunk med 325 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen. | 5.900 kr. | 112.300 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Eksisterende skråtag efterisoleres udvendigt med 325 mm isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen. | 8.300 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter opsætning af den nye isolering. Tætheden af konstruktionen skal undersøges inden efterisolering, evt. ekstra omkostninger i forbindelse med dette er ikke med i overslagsprisen. | 1.700 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Indgangsfacaden og Gavl - Ydervæggen er udført som 350 mm hulmur. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i tegl og hulrummet er isoleret med 125 mm isolering.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Havefacaden - Ydervæggen er udført som 360 mm massiv ydervæg af tegl isoleret på indvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 50 mm isolering.

Sydfacade mod udestue - Ydervæggen er udført som 120 mm massiv ydervæg af beton isoleret på indvendig side med skeletkonstruktion afsluttet med pladebeklædning. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 50 mm isolering.

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Bestyrelsesrum og gæsteværelse - Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Havefacaden - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes ud fra opførselstidspunkt at være isoleret med 50 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | 4.500 kr. | |

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Bestyrelsesrum mod nord, gæsteværelse, driftskontor og selskabslokale mod syd - kælderydervægge over jord er udført som 360 mm massiv ydervæg af tegl. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

Bestyrelsesrum mod nord, gæsteværelse, driftskontor og selskabslokale - Kælderydervægge under terræn er udført som 520 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og isoleret på indvendig side med 120 mm letklinker.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne er generelt monteret med 2-lags termoruder, energiklasse F.

Indgangsfacade - Vinduerne ved opgangsdør er monteret med 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende vinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A. | 54.300 kr. | |

### OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer er monteret med 2-lags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende ovenlysvinduer med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye ovenlysvinduer med 3-lags energiruder. | 3.600 kr. | |

### YDERDØRE

**STATUS**

Hoveddøre og terrassedøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Bestyrelsesrum og gæsteværelse - Massiv dør mod uopvarmet rum er uisoleret.

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve er udført med strøgulve, som ud fra tegningsmaterialet er isoleret med 30 mm isolering mellem strøer.

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Bestyrelsesrum og gæsteværelse - Kældergulvet er udført i beton. Gulvet er ifølge tegningsmaterialet uisoleret under betonen.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Bygningerne er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfer og varmefordelingspumper er placeret i teknikrum i kælderen.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til varmepumper, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerør ført i uopvarmet kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Teknikrum i kælderen - På varmefordelingsanlægget er monteret automatisk modulerende pumper med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 40-100.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Teknikrum i kælderen - Ved varmeanlægget er der monteret TREND IQ CTS-anlæg med mulighed for udetemperaturkompensering.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør med cirkulation ført i uopvarmet kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør er ført i installationsskakt og udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør fra indføring i ydervæg og til mindre rørdimension er udført som 3" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør fra større rørdimension til brugsvandsveksler er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 500 kr. | 1.700 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 2.500 kr. | 38.800 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Teknikrum i kælderen – På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Teknikrum i kælderen - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat og type er ukendt. Veksler er isoleret med ca. 50 mm mineralduld med aluminiumskappe. Brugsvandsveksleren forsyner hele bygningen med varmt brugsvand.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Kælder - Gangareal - Belysningen består af armaturer med sparepærer der styres via trappeautomatik.

Kælder - Teknikrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger med manuel tænding.

Opgange - Belysningen består af armaturer med kompaktrør der styres via trappeautomatik.

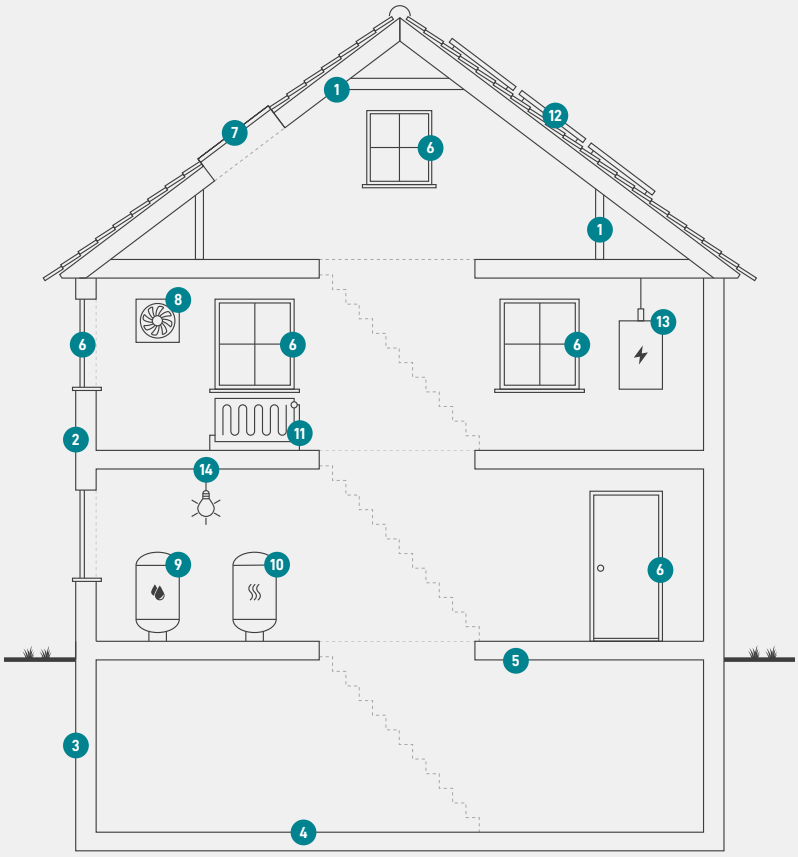
Kælder - Bestyrelsesrum - Belysningen består af armaturer med lysstofrør med elektroniske forkoblinger med manuel tænding.

Kælder - Gæsteværelse - Belysningen består af armaturer med sparepærer der styres via trappeautomatik.

# IKONFORKLARING



En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.




**1**
**Tag og loft**
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

**2**
**Ydervægge**
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

**3**
**Kælderydervægge**
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

**4**
**Kældergulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

**5**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

**6**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**7**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**8**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**9**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**10**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**11**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**12**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**13**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**14**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**AlmenBo Aarhus, Afdeling 9, Kirkedammen 10-24,**
**Kirkedammen 10**
**8000 Aarhus C**

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

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juli 2024 til den 23. juli 2034
Energimærkningsnummer: 311774706