Energistyrelsen

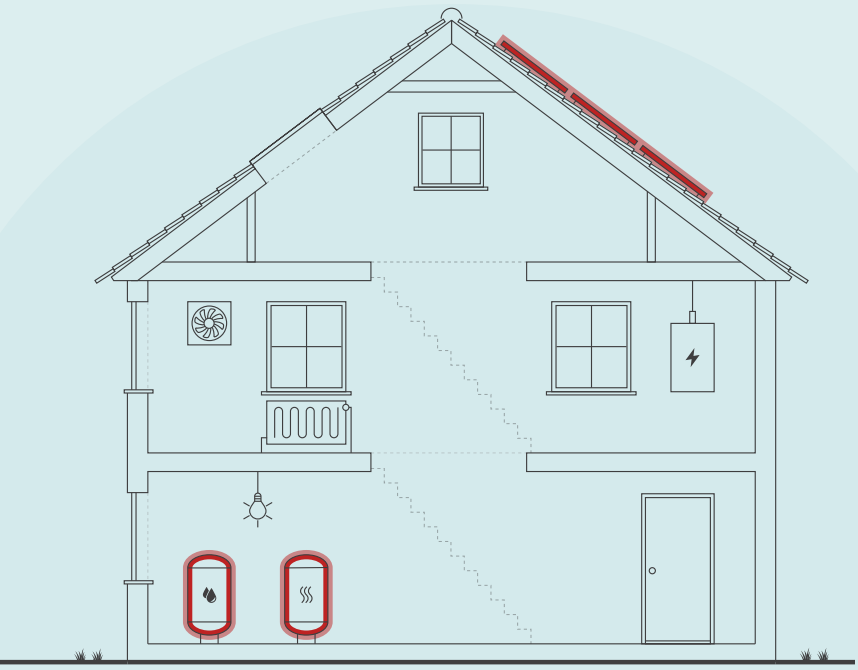
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kirkehøjvej 19
6893 Hemmet

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **E**

**Du betaler hvert år 37.500 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Isolering af varmtvandsrør i fyrrum og loftrum med 60 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 16.631 kr. |
| Investering: | 17.648 kr. |

**2 Etablering af solceller**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 10.517 kr. |
| Investering: | 114.000 kr. |

**3 Konvertering til luft/vand-varmepumpe**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 11.435 kr. |
| Investering: | 186.000 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 |
|---|---|---|---|
| Biobrændselskedel | 39.800 kr. | 11.100 kr. | 28.700 kr. |
| El til varme | 7.900 kr. | 8.100 kr. | -200 kr. |
| El til forbrug | 28.800 kr. | 19.800 kr. | 9.000 kr. |
| Samlet energiudgift | 76.500 kr. | 39.000 kr. | 37.500 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 3,79 ton | 2,76 ton | 1,03 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**
Kirkehøjvej 19
6893 Hemmet

**Energimærkningsnummer**
311718683

**Gyldighedsperiode**
30. oktober 2023 - 30. oktober 2033

**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.

## ISOLERING AF VARMTVANDSRØR I FYRRUM OG LOFTRUM MED 60 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**
16.631 kr./årligt

**CO2-reduktion**
-59 kg./årligt

**Investering**
17.648 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## ETABLERING AF SOLCELLER

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**
10.517 kr./årligt

**CO2-reduktion**
1.388 kg./årligt

**Investering**
114.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## KONVERTERING TIL LUFT/VAND-VARMEPUMPE

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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
11.435 kr./årligt

**CO2-reduktion**
-4.264 kg./årligt

**Investering**
186.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

### 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 |
| VARMEANLÆG<br>Konvertering til luft/vand-varmepumpe | 11.435 kr. | 186.000 kr. | -4.264 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Udskiftning af cirkulationspumper | 765 kr. | 8.800 kr. | 69 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af varmtvandsrør i fyrrum og loftrum med 60 mm | 16.631 kr. | 17.648 kr. | -59 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Erhverv:<br>Udskiftning af lysstofrør | 791 kr. | 3.509 kr. | 79 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Etablering af solceller | 10.517 kr. | 114.000 kr. | 1.388 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Bolig:<br>Efterisolering af skråvæg | 503 kr. | | 34 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Bolig:<br>Nye ovenlysvinduer og nye terrassedøre med 3 lags energiruder. | 1.107 kr. | | 74 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Erhvervsdel:<br>Nye vinduer og døre med 3 lags energiruder. | 1.002 kr. | | 32 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 / Kirkehøjvej 19 - 001

ADRESSE
Kirkehøjvej 19, 6893 Hemmet

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Restaurant café, konferencecenter u. overnat

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 760 | 4474010 | 1 | 116 m² | 219 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1924 | 344 m² | 37 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2009 | Brænde (Klv) | | Ikke angivet | |

E — ENERGIMÆRKE

B — ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A 2010 — ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Biobrændselskedel, Cafe og lysstøberi | 14.590 | 6,6 kløvet rummeter brænde (klv) |
| El til varme, Cafe og lysstøberi | 1.881 | 1.881 kWh elvarme (kwh) |
| Biobrændselskedel, Bolig | 37.380 | 17,0 kløvet rummeter brænde (klv) |
| El til varme, Bolig | 4.128 | 4.128 kWh elvarme (kwh) |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til forbrug, Cafe og lysstøberi | 9.064 |
| El til forbrug, Bolig | 4.165 |

*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:

**Brænde**
1.687,0 kr. pr. kløvet rummeter

**Elvarme**
1,32 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet.

I beregningen er det forudsat, at der fyres med kløvet træ hele året. I biobrændselskeder, kan der ofte anvendes mange andre typer brændsel som f.eks. korn, olivensten, flis o. lign. Ligeledes varierer prisen og brændværdien for de forskellige typer brændsel meget.

Kvaliteten på kløvet brænde kan være meget svingende, ligeledes varierer prisen meget efter landsdel, årstid, udbud og efterspørgsel mv. Fabrikatet af fastbrændselskedel og justering af kedlen har væsentlig indflydelse på virkningsgraden.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, nogle rum er uopvarmede, der er sparsommelig anvendelse af varmt vand, der skrues ofte ned for varmen eller fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnsregulering).

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

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

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Mona Alslev

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 30. oktober 2023 til den 30. oktober 2033

## 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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

### 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



Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

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, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Ved beregningen af det samlede energiforbrug indgår elforbrug iflg. bygningsreglement med en faktor 1,9 pga. den større $CO^2$-belastning ved elproduktion, hvilket ved elopvarmede huse medfører at energimærket ofte befinder sig i den nederste ende af energimærkningsskalaen.

For bygninger som primært er el-opvarmede, kan man få reduceret el-afgiften
Den særlige reducerede el-afgift fastsættes af myndighederne år for år.
Ordningen gælder ejere af huse, der opvarmes med el-paneler eller varmepumper. Dette gælder også for sommerhuse, men kun hvis de er omfattet af dispensation til helårsbrug.
Nedsættelen opnås ved at rette henvendelse til ens el-selskab.

Energibesparelsen, ved gennemførelse af den foreslåede konvertering til anden varmeforsyning, vil sandsynligvis medføre, at øvrige forslag efterfølgende bliver mindre rentable.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en bygning til restaurant, cafe og konferencecenter uden overnatning, hvor der er indrettet en cafe og et lysstøberi. Der ude over er forhuset et enfamilieshus med udnyttet tagetage. Boligen opført i 1924 med et opvarmet areal på 113 m². Erhvervsdelen er ombygget/genopført og til bygget i 2006-2009 med et opvarmet areal på 231 m².
Ejendommen har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 16-12-97 for boligdelen.
Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 01-03-06 og 06-03-09 for erhvervsdelen.
Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte opvarmede areal svarer ikke til BBR.
Det samlede boligareal og erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til henholdsvis 116 m² og 219 m². I henhold til vor opmåling er det opvarmede boligareal 113 m² og det opvarmede erhvervsareal er 231 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Ved boligen var der ved besigtigelsen ikke adgang til hanebåndsloft og skunkrum i tagetagen og loft over indgangspartiet.

Hele ejendommen er besigtiget.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget destruktive undersøgelser af hulmuren mod ves ved boligen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af øvrige bygningskonstruktionerne.
--Bestemmelse af varmetransmissionskoefficienter er baseret på bygningstegninger, ejers oplysnnger og måltagninger.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND



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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

## TAG OG LOFT

### LOFTRUM

**STATUS**

Bolig:
Skråvægge i tagetagen er udført som let konstruktion, isoleret med 200 mm isolering. Der er ifølge tegninger isoleret fra kip til spærfod, hvorfor skunke og loftrum er regnet som varme rum.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt registreret på tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bolig:<br>Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.<br>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 503 kr. | |

### LOFTRUM

**STATUS**

Bolig:
Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum i indgangspartiet er isoleret med ca. 250 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Erhverv:
Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 250 mm isolering.
Loftslem er placeret i fyrrum og er isoleret med ca. 10 mm.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem.

### FLADT TAG

**STATUS**

Erhverv:
Det flade tag over tilbygningen til køkkenet er udført som en built-up konstruktion skønnet med ca. 250 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bolig:
Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er efterisoleret med ekspanderet perlite eller polystyrenkugler samt isoleret med ca. 40 mm polystyren isolering indvendigt og pladebeklædning. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer og døre. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette, baseret på ejers oplysninger samt konstateret ved boreprøve i gavl mod vest.

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bolig:
Ydervægge ved indgangspartiet er ca. 27 cm Styro Stone flamingoklodser med beton i midten og med facadepuds og puds indvendig.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

Erhverv:
Ydervægge er ca. 27 cm Styro Stone flamingoklodser med beton i midten og med facadepuds og puds indvendig.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### VINDUER, OVENLYS OG DØRE

**STATUS**

Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent.

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Bolig:
Ovenlysvindue i soveværelse og trapperum i tagetagen er med 2-lags termoruder og ovenlysvindue i badeværelse i tagetagen er med 2-lags energirude med kold kant.
Vinduer i gavl mod øst i stue og i gavl mod vest i trapperum i tagetagen er med 2-lags energiruder med varm kant.
Terrassedøre i stuen er med 2-lags termoruder.
Øvrig vinduer og døre er med 2-lags energiruder kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bolig:<br>Det anbefales at udskifte ovenlysvinduer og terrassedøre med 2 lags termoruder til nye ovenlysvindue og nye døre med 3 lags energiruder med varm kant. | 1.107 kr. | |

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Erhvervsdel:
Yderdøre mod gårdspladsen, baggård og ved indgang til lysstøberi er med 2-lags termoruder.
De små vinduer i lysstøberi mod gårdspladsen er med 2-lags termoruder.
Øvrige vinduer og døre er med 2-lags energiruder med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Erhvervsdel:<br>Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2 lags termoruder til nye vinduer og nye døre med 3 lags energiruder med varm kant. | 1.002 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK MED GULVVARME

**STATUS**

Bolig:
Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag og med gulvvarme, isoleret med ca. 300 mm.
Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Erhverv:
Gulve i lysstøberi, cafe, fyrrum og depotrum er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag og med gulvvarme, isoleret med ca. 300 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Erhverv:
Gulv i tilbygning til køkken er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 200 mm og uden gulvvarme. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Bolig:
Huset ventileres ved naturlig ventilation.
Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Erhverv:
Huset ventileres ved naturlig ventilation
Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## VARMEANLÆG

### VARMEANLÆG

**STATUS**

Bolig og erhverv har fælles varmeanlæg.
Bygningernes varmeproducerende anlæg er en fastbrændselskedel, kedlen er af fabrikat cTc Benttone type VP 20 og er placeret i fyrrum ved erhvervsdelen.
Varmeanlægget er med en akkumuleringstank på 1000 l af fabrikat Zani PU1000 og er placeret i depot ved siden af fyrrum.

Bolig:
Der er supplerende opvarmning via el-radiator i soveværelse i tagetagen og via el-gulvvarme i badeværelset i tagetagen.

Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn, som er placeret i stuen. Brændeovnen estimeres til at være fra 2016. Da alle opvarmede rum i stueetagen er med fast varmeinstallation indgår ovnen ikke i beregningen, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 11.435 kr. | 186.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Kedlen nedtages og der installeres en luft/vand-baseret varmepumpe, til rumopvarmning via centralvarmeanlæg samt opvarmning af varmtvandsbeholder samtidige etaberets der vandbåret radiatorer i tagetagen i boligen<br><br>Der bør ved etablering af varmepumpeanlæg vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."<br><br>For at udnytte varmepumpen optimalt, er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, dette gøres bedst ved brug af gulvvarme, eller ved store radiatorarealer som er optimalt placeret. Det skal derfor i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendig at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer.<br>Renovering af eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer er ikke indregnet i prisen og skal nærmere vurderes af varmepumpeproducenten. | | |

## SOLVARME

**STATUS**

Der er monteret et nyere solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand og varme til centralvarmeanlægget, bestående af ca. 10 m² solfangerpanel på tagfladen mod syd tilsluttet ca. 300 liter solvarmebeholder placeret i fyrrum ved erhvervsdelen .Solvarmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 35W af fabrikat IMPPlumps. Der gøres opmærksom på, at fyldestgørende teknisk data på anlægget ikke kunne fremskaffes, hvorfor der er anvendt standard data.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bolig:
Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 50W med automatisk indstilling, af fabrikat Brial MX 12-1.

Erhverv:
Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 50W med automatisk indstilling, af fabrikat Brial MX 12-1.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye el-sparepumper med modulerende/automatisk drift. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk forbruger. | 765 kr. | 8.800 kr. |

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bolig:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. i stueetagen Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør i indgangspartiet.

Erhverv:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør i fyrrum.

## VARMERØR

**STATUS**

Boligen:
Varmefordelingsrør fra fyrrum til indgangsparti ved boligen er skønnet udført som ca. 3/4" rør. Rørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering og placeret i jord. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

Erhverv:
Varmefordelingsrør er placeret indenfor klimaskærmen.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.
Gulvvarmen styres via en rumføler og fra fyrrum.
Der er mulighed for sommerstop.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Boligen:
Varmtvandsrør og cirkulationsrør er udført som ca. 18 mm rør. Rørene er uisoleret i loftrum og fyrrum.

Erhverv:
Varmtvandsrør og cirkulationsrør er udført som ca. 18 mm rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering i fyrrum og skønnet isoleret med ca.15 mm isolering i gulve.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af varmtvandsrør i fyrrum og loftrum med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 16.631 kr. | 17.648 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i ca. 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Varmtvandsbeholderen er placeret i fyrrum ved erhvervsdelen og tilsluttet fastbrændselskedel og solvarme.
Varmtvandsbeholderen forsyner både boligen og erhverv.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Boligen:
Varmtvandsrør er forsynet med en Wilo cirkulationspumpe på 25 watt, til cirkulering af det varme vand.

Erhverv:
Varmtvandsrør er forsynet med en Wilo cirkulationspumpe på 25 watt, til cirkulering af det varme vand.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Erhverv:
Belysningsanlæg i lysstøberi, cafe, gang ved toiletter og toiletter består af LED-spot.
Belysningsanlæg i køkken, depot og fyrrum består af 1 rørs armaturer.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at udskifte lysstofrør til LED-rør. | 791 kr. | 3.509 kr. |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 10.517 kr. | 114.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Bolig:<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m² til bolig delen. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45° på boligens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.<br>Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.<br><br>Erhverv:<br>Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m² til eerhvervsdelen. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod øst i en vinkel på 15° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.<br>Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | | |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Kirkehøjvej 19, 6893 Hemmet | 760-3619-001 | 4474010 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Primær opvarmning

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 10,0 kløvet rummeter brænde (klv) |
| Aflæst periode | 1. januar 2022 - 31. december 2022 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

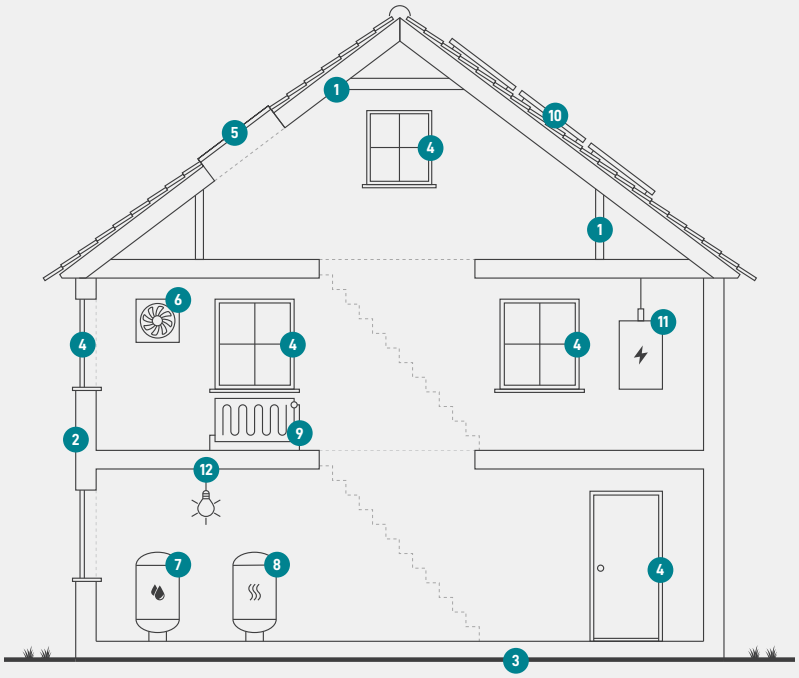
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 0 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 0 pr. år |
| Varmeforbrug | 10,4 kløvet rummeter brænde (klv) |
| CO2 udledning | 0,00 ton CO2 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**
**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**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**6**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**7**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**8**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**9**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**10**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**11**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**12**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Kirkehøjvej 19**
**6893 Hemmet**

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 30. oktober 2023 til den 30. oktober 2033
Energimærkningsnummer: 311718683