Energistyrelsen

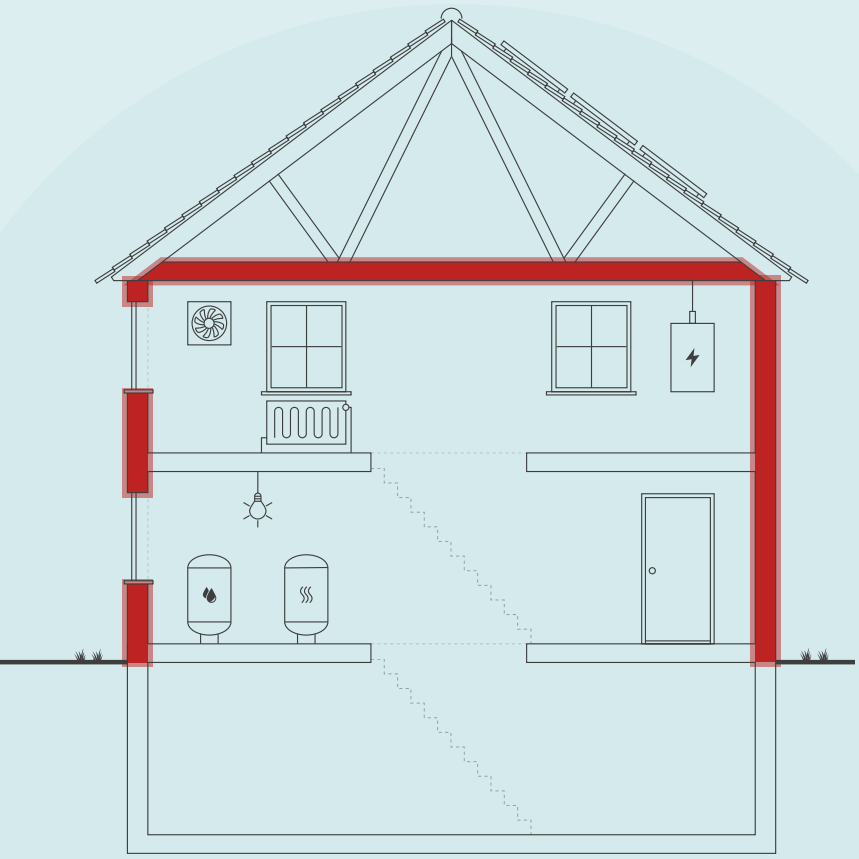
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Etageejendom
Sct. Mathias Gade 100
8800 Viborg

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 57.500 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 Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 3.400 kr. |
| Investering: | 53.400 kr. |

**2 Indblæsning af mineraluldsgranulat samt udvendig isolering med 150 mm PIR**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 23.400 kr. |
| Investering: | 402.000 kr. |

**3 Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.300 kr. |
| Investering: | 43.400 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 161.300 kr. | 103.800 kr. | 57.500 kr. |
| El til andet | 68.000 kr. | 68.000 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 229.300 kr. | 171.800 kr. | 57.500 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 13,37 ton | 10,21 ton | 3,16 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**
Sct. Mathias Gade 100
8800 Viborg

**Energimærkningsnummer**
311724634

**Gyldighedsperiode**
24. november 2023 - 24. november 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.

## EFTERISOLERING AF HANEBÅNDSLOFT MED 200 MM ISOLERING

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

**Besparelse**
3.400 kr./årligt

**CO2-reduktion**
184 kg./årligt

**Investering**
53.400 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## INDBLÆSNING AF MINERALULDSGRANULAT SAMT UDVENDIG ISOLERING MED 150 MM PIR

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 "Hulmursisolering"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/hulmursisolering
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
23.400 kr./årligt

**CO2-reduktion**
1.288 kg./årligt

**Investering**
402.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## UDVENDIG EFTERISOLERING AF KVISTFLUNKE MED 200 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 let ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-let-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
1.300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
69 kg./årligt

**Investering**
43.400 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### 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 hanebåndsloft med 200 mm isolering | 3.400 kr. | 53.400 kr. | 184 kg $CO_2$ |
| HULE YDERVÆGGE<br>Indblæsning af mineraluldsgranulat samt udvendig isolering med 150 mm PIR | 23.400 kr. | 402.000 kr. | 1.288 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 150 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds og Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 150 mm PIR isolering, afsluttende facadepuds og fjernelse af eksisterende indvendig isolering | 28.900 kr. | 464.800 kr. | 1.587 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm | 1.300 kr. | 43.400 kr. | 69 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af eksisterende yderdør | 2.200 kr. | 53.500 kr. | 117 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering | 2.200 kr. | | 120 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm | 1.500 kr. | | 79 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende forsatsruder. | 5.100 kr. | | 280 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af eksisterende terrassedør | 3.500 kr. | | 190 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 / Sct. Mathias Gade 100, 8800 Viborg

ADRESSE
Sct. Mathias Gade 100, 8800 Viborg

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

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 791 | 5585376 | 1 | 494 m² | 340 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1916 | 930 m² | 0 m² | 96 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 2022 | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 114.660 | 114,66 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 850 |
| El til forbrug | 29.207 |

*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**
1.180 kr. pr. MWh
Fast afgift: 25.951 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,26 kr. pr. kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk. I dette tilfælde er der taget udgangspunkt fra Viborg varme.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Østjylland, Stokagervej 5B 14
8240 Risskov

www.botjek.dk
ostjylland@botjek.dk
tlf. 88 27 17 82

Ved energikonsulent
Mads P.E. Hoffbeck

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 24. november 2023 til den 24. november 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.

## 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



Boligen er en etageejendom med samlet 5 boligenheder. Dog ved medtagelse af opdeling af erhvervsdel må påregnes samlet 8 boligenheder. Ejendommen er beregnet som beboelse, da erhverv er nedlagt og ikke er i brug, dette vil fremad blive brugt som beboelse.

Boligen er opført i 1916 og fremstår i almindelig isoleringsmæssig stand med renovering af tagetage efter brand i 1977. Der kan udføres større energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen, specielt vedr. baggårdsfacaderne. Samt forbedringer vedr. vinduer og døre, hvor disse ikke er udskiftet. Der kan herudover udføres forbedringer, primært vedr. tekniske installationer.
Bemærk installationer er placeret i kælderplan.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner. Konstruktioner er forudsat massiv som også fremgår af tegningsmateriale. Resterende steder er der fortaget skøn iflg. opmåling og registrering. Der er fra indvendig side på dele af konstruktion foretaget borprøver og der er forelagt teknisk bygningsgennemgang.

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 DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:
Plantegning og snittegning iflg. byggesag fra opførelsen og forskellige oversigtstegninger i forbindelse med ombygninger, enkelte med angivende konstruktioner.

Der foreligger ikke tidligere energimærke på ejendommen.
For retningsangivelse regnes nord mod vejen Sct. Mathias Gade, boligen er dog drejet.

Ved besigtigelsen er ejendommens fælles arealer gennemgået og lejlighederne 1 sal, 2 sal, og  del af 3 sal samt dele i kælderplan.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Ved besigtigelsen forelå plantegninger og principsnit. Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.  Det opmålte areal stemmer rimelig overens med BBR.  Ejendommens mindre kælderareal medregnes som opvarmet sammen med indeliggende trapperum.

Bygningen er en etageejendom fra 1916 og en renovering af tagetage i 1977. I henhold til BBR. Ejendommen er traditionelt opført og løbende istandsat, ejendommen er omfattet af fredning, derfor er der kun udført mindre energitekniske forbedringer.

# 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 skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Skråvægge på manzard konstruktion i tagetagen er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Dele ved skunk er medregnet i dette areal samlet. Manzard er med fradrag for kviste og murværk ved terrasser. Skråtag/vægge i trapperum medregnes.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 3.400 kr. | 53.400 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 2.200 kr. | |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge på 1 og 2 sal er skønnet udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er skønnet ikke isoleret. Dele af ydervægge ved buer mod nordvest og nordøst er massive, men medtaget i konstruktion, dette gør sig også gældende ved murværk på de to mindre tagterrasser.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt udvendig påforing af 150 mm PIR isolering. 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. | 23.400 kr. | 402.000 kr. |

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i kælderplan/nederste plan skønnes består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Dele af ydervægge i kældereplan ved boligenhed mod vest er indvendigt med indvendig pladebeklædning. Disse skønnes isoleret med ca. 50 mm. Dele af kælderydervægge er under terræn.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge i stueplan skønnes bestå af ca. 40 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.<br><br>Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering på massive ydervægge samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. 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. | 28.900 kr. | 464.800 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Kvistflunke er skønnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med ca. 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 1.300 kr. | 43.400 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og 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. | | |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i kælderplan/nederste plan skønnes består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Dele af ydervægge i kældereplan ved boligenhed mod vest er indvendigt med indvendig pladebeklædning. Disse skønnes isoleret med ca. 50 mm. Dele af kælderydervægge er under terræn.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 1.500 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Oplukkelige dannebrogsvinduer primært i bygningen fra oprindelsestidspunktet. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende dannebrogsvinduer med forsatsruder, der udskiftes indvendigt til nye forsatsruder med energiruder. | 5.100 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Terrassedør med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant.

Yderdør med sideparti og overparti, monteret med etlags glasruder.

Terrassedør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.<br><br>Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 2.200 kr. | 53.500 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende terrassedør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 3.500 kr. | |

# GULVE

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv og terrændæk i nederste plan er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## LINJETAB VED FUNDAMENT

**STATUS**

Linjetab ved fundamenter, dele af linjetab er ved kælderdel mod gaden.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen 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. Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmen er fordelt fra fyrrum i kælder.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

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

## SOLVARME

**STATUS**

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

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerør i kælderplan og ved stigerør er udført som 3/4" og 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.

### AUTOMATIK

**STATUS**

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Anlæg er udført som Danfoss ECL comfort.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

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

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i kælder og er af typen Metro.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i trappeopgangen mod gaden og bagfacaden består af armaturer med almindelig. Lyset styres med trappeautomat og tænd og sluk ved afbryder.
Belysning i kælder medregnes ikke, da kælder ikke er fællesareal. Belysning i ejendommen henføres ellers til de enkelte lejemål.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen. Det giver ikke mening at forslå solceller i denne type byejendom pga. placering og minimalt tagareal. Bygningen er ligeledes fredet i klasse 3.

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Sct. Mathias Gade 100, 8800 Viborg | 791-68118-1 | 5585376 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 74.018 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 23.006 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 61,26 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2022 - 31. december 2022 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

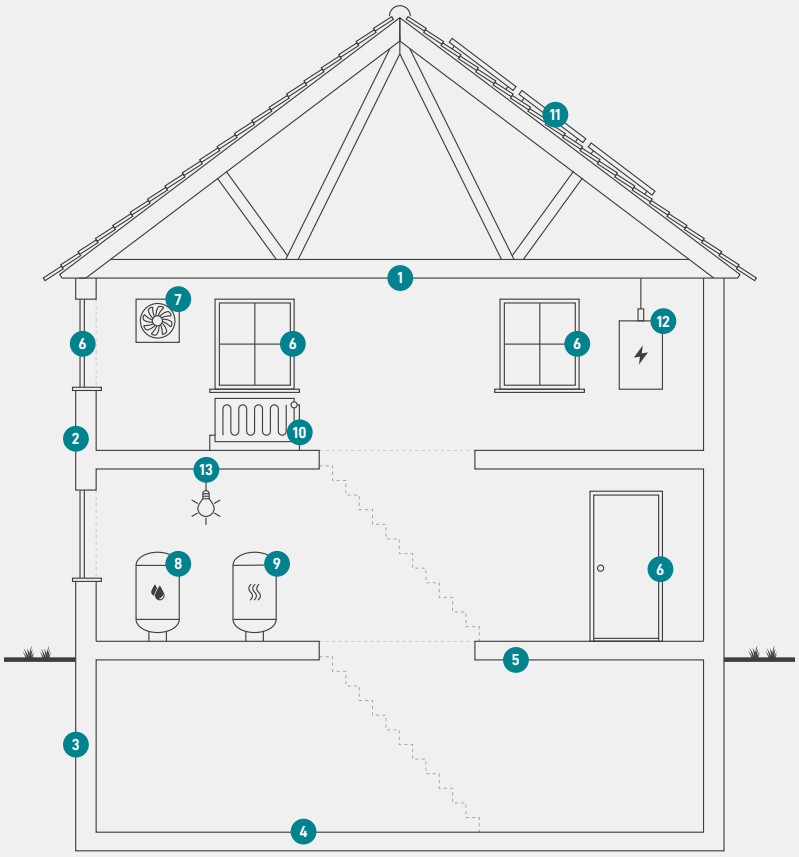
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 77.497 pr. år |
| Fast afgift | 23.006 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 100.503 pr. år |
| Varmeforbrug | 64,14 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 4,17 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**
**Kælderydervægge**
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

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

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

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

**7**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

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

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

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

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Etageejendom**
**Sct. Mathias Gade 100**
**8800 Viborg**

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 24. november 2023 til den 24. november 2033
Energimærkningsnummer: 311724634