Energistyrelsen

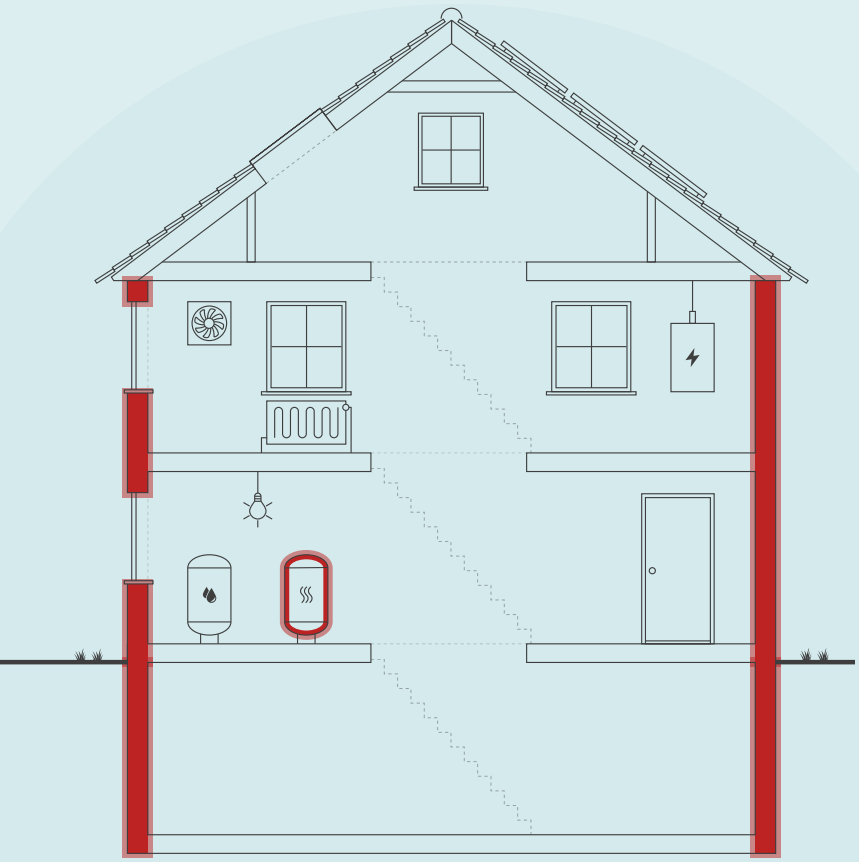
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Møllen
Gl Rådhusvej 32
2750 Ballerup

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 44.300 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 BBR 2 - Møllen - Varmecentral. Konvertering til fjernvarme uden veksler**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 28.700 kr. |
| Investering: | 75.000 kr. |

**2 BBR 2 - Møllen. Indvendig efterisolering af massive kælderydervægge**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.900 kr. |
| Investering: | 69.600 kr. |

**3 BBR 2 - Møllen. Indvendig efterisolering af massive ydervægge**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 18.000 kr. |
| Investering: | 275.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Naturgas | 77.300 kr. | 0 kr. | 77.300 kr. |
| El til andet | 26.900 kr. | 26.300 kr. | 600 kr. |
| Fjernvarme | 0 kr. | 33.600 kr. | -33.600 kr. |
| Samlet energiudgift | 104.200 kr. | 59.900 kr. | 44.300 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 19,46 ton | 5,48 ton | 13,98 ton |

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

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

**Adresse**
Gl Rådhusvej 32
2750 Ballerup

**Energimærkningsnummer**
311643960

**Gyldighedsperiode**
21. november 2022 - 21. november 2032

**Udarbejdet af**
Andel Energi A/S
CVR-nr.: 24213528

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.

## BBR 2 - MØLLEN - VARMECENTRAL. KONVERTERING TIL FJERNVARME UDEN VEKSLER

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

**Besparelse**
28.700 kr./årligt

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

**Investering**
75.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## BBR 2 - MØLLEN. INDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE KÆLDERYDERVÆGGE

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om BBR 2 - Møllen. Indvendig efterisolering af massive kælderydervægge
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**
4.900 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
1.078 kg./årligt

**Investering**
69.600 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## BBR 2 - MØLLEN. INDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE

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

**Besparelse**
18.000 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
4.009 kg./årligt

**Investering**
275.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER



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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE*** | **INVESTERING** | **REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT $CO_2$** |
| LOFTRUM<br>BBR 2 - Møllen.<br>Isolering af uisoleret loftslem | 100 kr. | 200 kr. | 10 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>BBR 2 - Møllen.<br>Isolering af uisoleret skunklem | 100 kr. | 300 kr. | 14 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>BBR 2 - Møllen.<br>Udvendig efterisolering af kvistflunke | 1.100 kr. | 7.600 kr. | 227 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>BBR 2 - Møllen.<br>Indvendig efterisolering af massive ydervægge | 18.000 kr. | 275.000 kr. | 4.009 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>BBR 2 - Møllen.<br>Indvendig efterisolering af massive kælderydervægge | 4.900 kr. | 69.600 kr. | 1.078 kg $CO_2$ |
| KEDLER<br>BBR 2 - Møllen - Varmecentral. Konvertering til fjernvarme uden veksler | 28.700 kr. | 75.000 kr. | 12.419 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU03.<br>Ny varmefordelingspumpe. Pumpen er placeret i Varmecentral | 200 kr. | 2.500 kr. | 15 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>BBR 2 - Møllen - Varmecentral. Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder | 100 kr. | 200 kr. | 16 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>BBR 2 - Møllen - Varmecentral. Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning | 200 kr. | 500 kr. | 24 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>BBR 2 - Møllen.<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord | 2.400 kr. | | 527 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>BBR 2 - Møllen.<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med et og to lags glas | 6.900 kr. | | 1.532 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>BBR 2 - Møllen.<br>Udskiftning af eksisterende altandør | 400 kr. | | 82 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU02.<br>Ny varmefordelingspumpe. Pumpen er placeret i Varmecentral | 100 kr. | | 7 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU06.<br>Montage af ny cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i varmecentral | 100 kr. | | 7 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.

**Adresse**
Gl Rådhusvej 32
2750 Ballerup

**Energimærkningsnummer**
311643960

**Gyldighedsperiode**
21. november 2022 - 21. november 2032

**Udarbejdet af**
Andel Energi A/S
CVR-nr.: 24213528

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Møllen

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Gl Rådhusvej 32, 2750 Ballerup | | | 151-22006-2 | 2109375 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Bygning til kontor (321) | | | | 1930 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Kedel | Ingen | 0 m² | 663 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 575 m² | 145 m² | 215 m² | 0 m² | |

| D | B | A 2010 |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 85.000 | 7.727,3 m³ naturgas |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 1.479 |
| El til forbrug | 9.281 |

*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:

**Naturgas**
10,0 kr. pr. m³

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,50 kr. pr. kWh

El og naturgas priser er oplyst af Ballerup Kommune.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600087
CVR-nummer: 24213528

Andel Energi A/S
Hovedgaden 36
4520 Svinninge

https://andelenergi.dk/
mph@andelenergi.dk
tlf. 70292929

Ved energikonsulent
Christian Wendel

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. november 2022 til den 21. november 2032

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 2: Gl Rådhusvej 32 - Møllen.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Ballerup Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 25 timer/uge.
Energimærkningen er udarbejdet iht. gældende håndbog for energikonsulenter version 2021.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable.
Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel.
Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

Alternativ energi:
- Solceller: Ballerup Kommune ønsker ikke forslag om etablering af solceller.
- Varmepumpe og Solfanger: Der er ikke stillet forslag til solfanger og varmepumpe, da der er stillet forslag til ny forsyning via fjernvarme.

Det oplyste varmeforbrug for 2020 er på 5.096 m³ Naturgas. Korrigeret for graddage bliver det 5.576 m³ Naturgas.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 7.727 m³ Naturgas.
Forskellen mellem det oplyste korrigeret forbrug og det beregnede forbrug er på 28 %.

Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket, kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, herunder andre temperaturer eller driftstider.

Oplyst forbrug på bygninger.
Det samlede oplyste forbrug er fordelt forholdsmæssigt ud på BBR bygning 1 og 2, ud fra det beregnede forbrug i de enkelte bygninger.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 663 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 575 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Forskellen skyldes fejl i BBR-meddelelsen.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Ballerup Kommune har givet tilladelse til destruktive undersøgelser i forbindelse med energimærkningen.
Der er foretaget destruktive undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen.

# 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**

BBR 2 - Møllen.
Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

BBR 2 - Møllen.
Loftslem er uisoleret.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Isolering af uisoleret loftslem med 300 mm isolering. Inden isolering af loftslemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. | 100 kr. | 200 kr. |

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Loft mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

BBR 2 - Møllen.
Vægge mod skunkrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

BBR 2 - Møllen.
Skråvægge er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

BBR 2 - Møllen.
Skunklem er uisoleret.
Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Isolering af uisoleret skunklem med 300 mm isolering. Inden isolering af skunklemme igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. | 100 kr. | 300 kr. |

# YDERVÆGGE

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Facade ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve, samt målt ved vindue. Boreprøven er foretaget i facade mod syd.

BBR 2 - Møllen.
Gavle ydervægge består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve, samt målt ved dør. Boreprøven er foretaget i gavl mod øst.

BBR 2 - Møllen.
Kvistflunke består af skønnet 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kvistflunke. 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. | 1.100 kr. | 7.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg. | 18.000 kr. | 275.000 kr. |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Kælderydervægge mod syd består af 36 cm massiv og skønnet uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

BBR 2 - Møllen.
Kælderydervæg mod nord består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og skønnet 100 mm isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

BBR 2 - Møllen.
Kælderydervægge gavle består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve, samt målt ved dør. Boreprøven er foretaget i gavl mod øst.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive kælderydervægge over jord. 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 ny væg. | 4.900 kr. | 69.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge under jord. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 2.400 kr. | |

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

BBR 2 - Møllen.
Vindue i gavl mod vest er monteret med etlags glasrude.

BBR 2 - Møllen.
Vinduer i kælderen mod syd er monteret med etlags glasrude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Eksisterende vinduer med et og to lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 6.900 kr. | |

### OVENLYS

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude.

### YDERDØRE

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Altandør med sideparti, monteret med etlags glasruder og forsatsruder.

BBR 2 - Møllen.
Yderdøre, monteret med tolags energirude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen.<br>Eksisterende altandør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | 400 kr. | |

## GULVE

### KÆLDERGULV

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er skønnet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Der er naturkig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige døre og vinduer, samt aftræk fra køkken og toiletter.
Bygningen anses at være normal tæt, da lister på døre og vinduer fremstår i ok tilstand.

# VARMEANLÆG

## KEDLER

**STATUS**

BBR 2 - Møllen - Varmecentral.
Ejendommen opvarmes med gas af to 87 KW kedler af mærket Tasso, type T7 som også forsyner BBR 1 - Annex med varme.
Kedlerne er placeret i varmecentral i kælderen BBR 2 - Møllen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er isoleret og med kappe. Kedlerne er produceret i 1983.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen - Varmecentral.<br>Der foreslås konvertering til fjernvarme, udført som et direkte anlæg. | 28.700 kr. | 75.000 kr. |

## VARMEPUMPER

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Der er ingen varmepumpe i bygningen.

## SOLVARME

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

## VARMERØR

**STATUS**

BBR 2 - Møllen - Skunkrum.
Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er skønnet isoleret med 30 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU01.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen forsyner også BBR 1 - Annex med varme. Pumpen er placeret i Varmecentral.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU02.
I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Wilo, type Star RS 25/4. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt. Pumpen forsyner også BBR 1 - Annex med varme. Pumpen er placeret i Varmecentral.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU03.
I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med automatisk trinregulering, af fabrikat Wilo, type Top-E25/1-7. Pumpen har en maksimal effekt på 200 Watt. Pumpen forsyner også BBR 1 - Annex med varme. Pumpen er placeret i Varmecentral.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU04.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100F. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen forsyner også BBR 1 - Annex med varme. Pumpen er placeret i Varmecentral.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU03.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en maks effekt på 146 watt. | 200 kr. | 2.500 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU02.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en maks effekt på 50 watt. | 100 kr. | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

BBR 2 - Møllen -Varmecentral.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. (CTS)

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

BBR 2 - Møllen - Varmecentral.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 og 28 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 og 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

BBR 2 - Møllen - Kælder.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen - Varmecentral.<br>Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | 200 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen - Varmecentral.<br>Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 200 kr. | 500 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU05.
På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er placeret i Varmecentral.

BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU06.
I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type Vario 25V. Pumpen har en maksimal effekt på 80 watt. Pumpen forsyner også BBR 1 - Annex med varmt vand. Pumpen er placeret i Varmecentral.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 2 - Møllen - Varmecentral - PU06.<br>Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe med en maks effekt på 50 watt. | 100 kr. | |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

BBR 2 - Møllen - Varmecentral.
Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat ACV, type Smart 160L, årstal 2007.
Varmtvandsbeholderen forsyner også BBR 1 - Annex med varmt vand.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

BBR 2 - Møllen - Stueplan.
Belysning består primært af pendler med LED belysning og armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er i områder meget begrænset belysning.

BBR 2 - Møllen - 1. sal.
Belysning består primært af armaturer med konventionelle forkoblinger og pendler med almindelige pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er meget begrænset belysning.

BBR 2 - Møllen - Kælder.
Belysning består primært af armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 2 - Møllen - Udvendigt.
Belysning består af lamper med almindelige pærer.
Lyset styres manuelt.

## SOLCELLER

**STATUS**

BBR 2 - Møllen.
Der er ingen solceller på bygningen.

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Gl Rådhusvej 32, 2750 Ballerup | 151-22006-2 | 2109375 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Naturgas

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 50.960 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 5.096,0 m³ naturgas |
| Aflæst periode | 1. januar 2020 - 31. december 2020 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

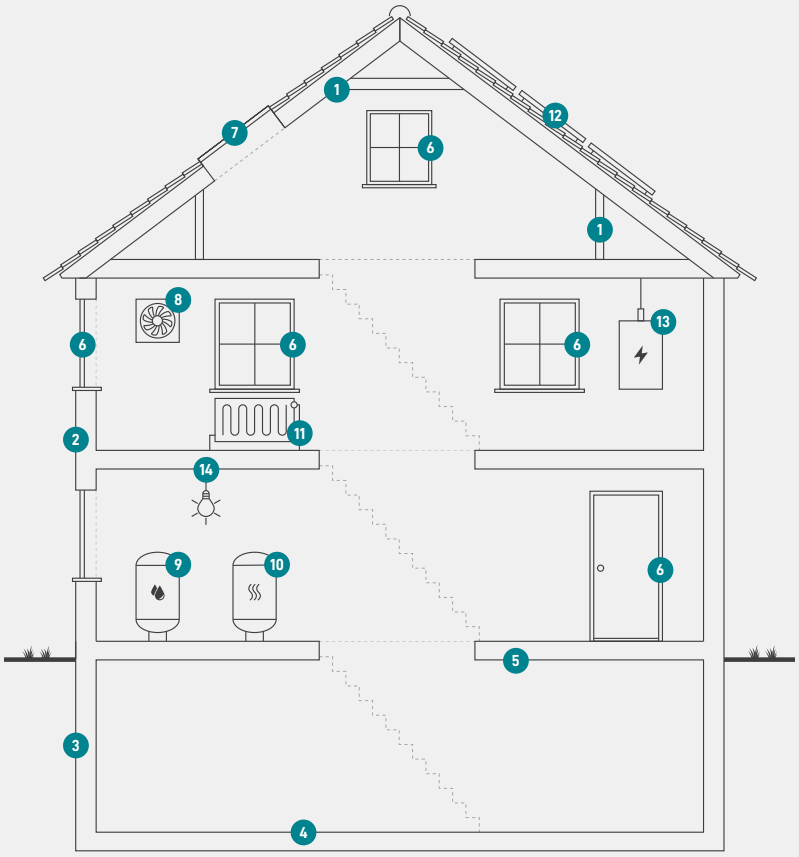
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 55.760 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 55.760 pr. år |
| Varmeforbrug | 5.576,1 m³ naturgas |
| $CO_2$ udledning | 12,51 ton $CO_2$ pr. år |

# IKONFORKLARING



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




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

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

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

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

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

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

**7**
**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

**Møllen**
**Gl Rådhusvej 32**
**2750 Ballerup**

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 21. november 2022 til den 21. november 2032
Energimærkningsnummer: 311643960