Energistyrelsen

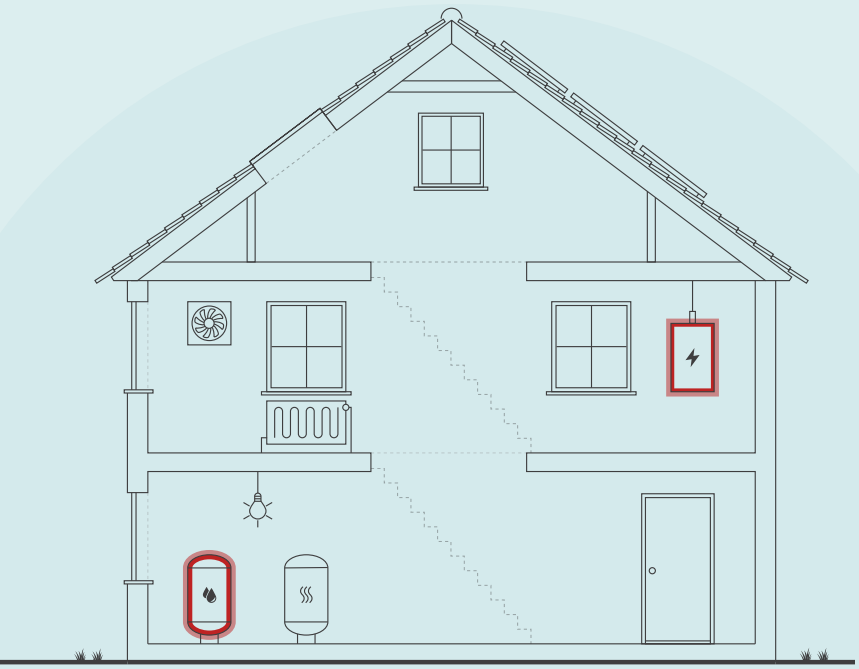
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligselskabet Sct. Jørgen Viborg Afdeling 330, Mårvænget 52
Mårvænget 52
8850 Bjerringbro

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **E**

**Du betaler hvert år 28.200 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 20 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 3.200 kr. |
| Investering: | 2.100 kr. |

**2 Mårvægnet 54 - Varmecentral: Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 200 kr. |
| Investering: | 800 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 |
|---|---|---|---|
| Naturgas | 52.000 kr. | 0 kr. | 52.000 kr. |
| El til andet | 8.800 kr. | 1.000 kr. | 7.800 kr. |
| Fjernvarme | 0 kr. | 31.600 kr. | -31.600 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 60.800 kr. | 32.600 kr. | 28.200 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 5,95 ton | 0,97 ton | 4,98 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**
Mårvænget 52
8850 Bjerringbro

**Energimærkningsnummer**
311644036

**Gyldighedsperiode**
22. november 2022 - 22. november 2032

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

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

## ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 20 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**
3.200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
323 kg./årligt

**Investering**
2.100 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## MÅRVÆGNET 54 - VARMECENTRAL: MONTERING AF NY VARMEFORDELINGSPUMPE PÅ VARMEANLÆG

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

**Besparelse**
200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
9 kg./årligt

**Investering**
800 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### 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 $CO_2$** |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af loft mod skunkrum med 100 mm isolering | 300 kr. | 6.000 kr. | 27 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termorude til vinduer med 3-lags energirude | 14.400 kr. | 239.900 kr. | 1.470 kg $CO_2$ |
| KEDLER<br>Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler | 8.000 kr. | 7.500 kr. | 3.618 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Mårvægnet 54 - Varmecentral: Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg | 200 kr. | 800 kr. | 9 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 20 mm | 3.200 kr. | 2.100 kr. | 323 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Fællesrum - Udskiftning af gløde- & sparepærer til LED | 500 kr. | 800 kr. | 22 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 6.900 kr. | 67.500 kr. | 735 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Vaskeri, forrum, depot & køkken - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 800 kr. | | 80 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Fællesrum - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 600 kr. | | 61 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Hems - Udskiftning af gløde- & sparepærer til LED | 100 kr. | | 2 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Køkken, vaskeri, forrum, depot & garderobe - Installation af LED-armaturer, med bevægelsesmelder | 400 kr. | | 15 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Toiletter - Installation af LED-armaturer, med bevægelsesmelder | 100 kr. | | 0 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 / Mårvænget 52, 8850 Bjerringbro

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Mårvænget 52, 8850 Bjerringbro | | | 791-204683-39 | 7002231 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Anden bygning til fritidsformål (590) | | | | 1992 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Kedel | Ingen | 0 m² | 133 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 133 m² | 25 m² | 0 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 26.200 | 2.381,8 m³ naturgas |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 697 |
| El til forbrug | 2.366 |

*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**
21,8 kr. pr. m³

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,87 kr. pr. kWh

Gasprisen er anvendt af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,87 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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

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

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## FIRMA

Firmanummer: 600582
CVR-nummer: 48233511

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

www.sweco.dk/
lonnie.rou@sweco.dk
tlf. 53721529

Ved energikonsulent
Kim Roesgaard Møller - FM Aalborg

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 22. november 2022 til den 22. 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.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Boligselskabet Sct. Jørgen Viborg, afdeling 330, Mårvænget 52, 8850 Bjerringbro.

Energimærket omfatter følgende bygning:
Bygning 39: Mårvænget 52, fælleshus

Bygningen er opført i 1992.

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

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

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg eller varmepumpe, da ejendommen er beliggende i fjernvarmeforsynet område.

Der er regnet med en standard brugstid på 45 timer/uge.

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Kim Roesgaard Møller
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv
Internt sagsnummer: 15.2940.42 - 0387330.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 30:
Det samlede erhvervsareal i BBR-meddelelsen er 133 m².

Bygning 30, opmålt:
Det samlede opvarmede erhvervsareal er opmålt til 133 m².

# 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**

Taget er belagt med tagpap på bjælkespær. Pyramidetaget vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og tegningsmaterialet at være isoleret med 200 mm isolering.

Vægge mod skunkrum er udført af træ med indvendig beklædning, som ved besigtigelsen er registreret isoleret med 200 mm isolering.

Loft mod skunkrum er ved besigtigelsen registreret isoleret med 200 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loft mod skunkrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering. | 300 kr. | 6.000 kr. |

## YDERVÆGGE

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Fællesrum - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 150 mm isolering.

Vaskeri, forrum, depot & køkken - Ydervæggen er udført som let konstruktion med beklædning udvendig og afsluttet med bagmur af letbeton. Hulrum mellem beklædning og bagmur er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 150 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Vaskeri, forrum, depot & køkken - Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | 800 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fællesrum - Undvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. | 600 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

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

Vindue i sideparti mod nord i entre/forrum er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende vinduer med 2-lags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A. | 14.400 kr. | 239.900 kr. |

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer og pyramidelys er monteret med 3-lags energirude med varm kant.

## YDERDØRE

**STATUS**

Terrassedøre er monteret med 2-lags energirude med varm kant.

Hoveddør er monteret med 3-lags energirude med varm kant.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Fællesrum - Terrændækket i hele bygningen er udført i beton. Under betonen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 100 mm leca-beton samt 150 mm letklinker.

### TERRÆNDÆK MED GULVVARME

**STATUS**

Resterende rum - Terrændækket i hele bygningen er udført i beton. Under betonen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 100 mm leca-beton samt 150 mm letklinker.

## 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

### KEDLER

**STATUS**

Mårvægnet 54 - Varmecentral:
Opvarmes med to 99,5 kW Bosch Condens 5000 W ZBR 100-3. Gaskedlen er placeret i varmecentralen i Mårvænget 54. Gaskedlerne forsyner også Mårvænget 1-50, Mårvænget 2-24, Rævestien 11-15, 12-30 samt ældrebolige. Opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlerne er en nye kondenserende gaskedler.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen fra naturgas til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler. Omkostninger på konverteringen er fordelt på afdelingens 4 energimærkningsrapporter. For den samlede pris skal de 4 priser lægges sammen. | 8.000 kr. | 7.500 kr. |

### VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der stilles ikke forslag til varmepumper, da ejendommen er beliggende i fjernvarmeforsynet område.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er beliggende i fjernvarmeforsynet område.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af bygningen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Der er radiatorer i fællesrum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Mårvægnet 54 - Varmecentral:
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 50-120.

Pumpen forsyner også Mårvænget 1-50, Mårvænget 2-24, Rævestien 11-15, 12-30 samt ældreboliger.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Mårvægnet 54 - Varmecentral:<br><br>Prisen på udskiftning af cirkulationspumpen er fordelt på afdelingens 4 energimærkningsrapporter. For den samlede pris skal de 4 priser lægges sammen.<br><br>Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en max-effekt på 498 W. | 200 kr. | 800 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, samt returventiler til regulering af gulvvarmen.

Varmeanlægget er ikke udført med udekompenserende automatik. Med den nuværende udformning af varmeanlægget vil det ikke være hensigtsmæssigt at monterer udekompenserede automatik og der er derfor ikke givet forslag herom.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes 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**

Fra forrum til garderobe - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

Varmefordelingsrør fra varmecentral vurderes i gennemsnit udført som type DN 32, fremført i jorden i præisoleret kappe.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fra forrum til garderobe - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 20 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der vurderes ikke at være plads til mere en 20 mm på rørene, da de er ført tæt mod loft/væg. | 3.200 kr. | 2.100 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Garderobe - Varmt brugsvand produceres i 130 l præisoleret vandvarmer, fabrikat ACV type Heat Line 130.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Køkken, vaskeri, forrum, depot & garderobe - Belysning består af lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Toiletter - Belysning består af lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Fællesrum - Belysning består af armaturer med almindelige gløde- & sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Hems - Belysning består af armaturer med almindelige gløde- & sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fællesrum - Udskiftning af gløde- & sparepærer til 7 W LED-pærer. | 500 kr. | 800 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hems - Udskiftning af gløde- & sparepærer til 7 W LED-pærer. | 100 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Køkken, vaskeri, forrum, depot & garderobe - Der installeres nye LED-armaturer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere. | 400 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Toiletter - Der installeres nye LED-armaturer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere. | 100 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

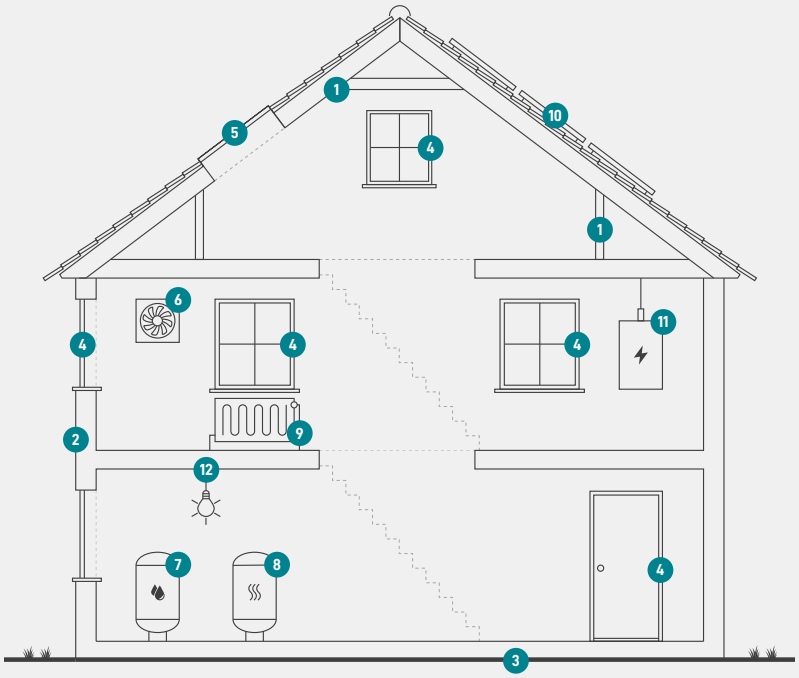
Der er ingen solcelleanlæg på bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug på fællesarealer og da omkostningen forbundet med tilkobling af anlægget til de enkelte boliger er betragtelig. Montering af solceller vil dermed ikke være rentabelt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 m². Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 6.900 kr. | 67.500 kr. |

# IKONFORKLARING



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




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

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

**3**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

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

**5**
**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

**Boligselskabet Sct. Jørgen Viborg Afdeling 330, Mårvænget 52**
**Mårvænget 52**
**8850 Bjerringbro**

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 22. november 2022 til den 22. november 2032
Energimærkningsnummer: 311644036