Energistyrelsen

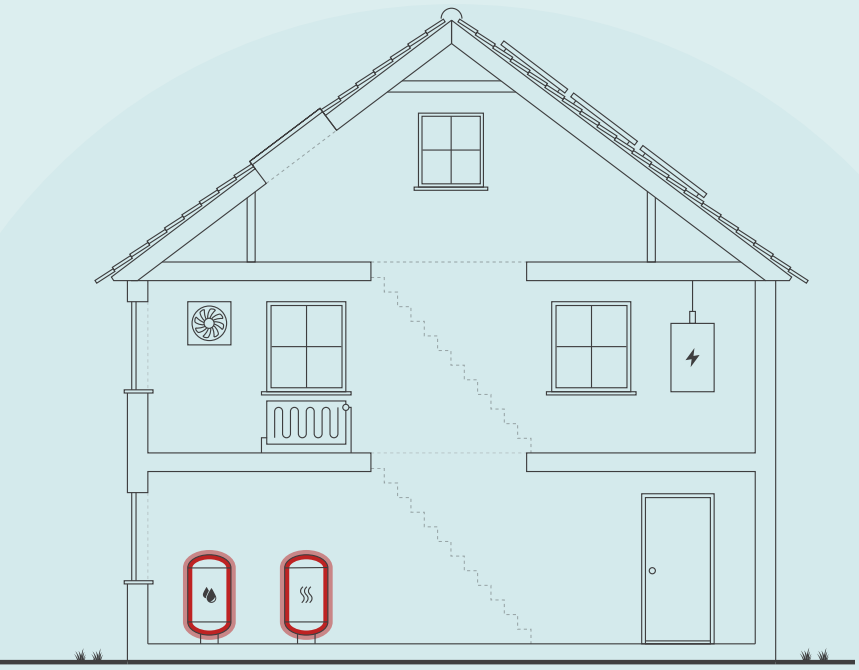
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Vesterbro 151
8464 Galten

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 8.500 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Konvertering til varmepumpe, installation ny luft/vand varmepumpe**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 8.500 kr. |
| Investering: | 110.000 kr. |

**2 Isolering af tilslutningsrør inde til varmtvandsbeholder op til 20 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 300 kr. |
| Investering: | 1.300 kr. |

**3 Isolering af tilslutningsrør i garage til varmtvandsbeholder op til 50 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 700 kr. |
| Investering: | 4.000 kr. |

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

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Træpiller | 23.200 kr. | 0 kr. | 23.200 kr. |
| El til opvarmning | 1.900 kr. | 14.900 kr. | -13.000 kr. |
| El til andet | 13.600 kr. | 15.300 kr. | -1.700 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 38.700 kr. | 30.200 kr. | 8.500 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 1,08 ton | 2,94 ton | -1,87 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**
Vesterbro 151
8464 Galten

**Energimærkningsnummer**
311829208

**Gyldighedsperiode**
5. maj 2025 - 5. maj 2035

**Udarbejdet af**
Dansk Energisyn ApS
CVR-nr.: 43268538

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.

## KONVERTERING TIL VARMEPUMPE, INSTALLATION NY LUFT/VAND VARMEPUMPE

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

**Besparelse**
8.500 kr./årligt

**CO2-reduktion**
-1.868 kg./årligt

**Investering**
110.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR INDE 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**
300 kr./årligt

**CO2-reduktion**
4 kg./årligt

**Investering**
1.300 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR I GARAGE TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 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**
700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
3 kg./årligt

**Investering**
4.000 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 besparelsesforslag 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 CO2** |
| VARMEPUMPER<br>Konvertering til varmepumpe, installation ny luft/vand varmepumpe | 8.500 kr. | 110.000 kr. | -1.868 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af tilslutningsrør i garage til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 700 kr. | 4.000 kr. | 3 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af tilslutningsrør inde til varmtvandsbeholder op til 20 mm | 300 kr. | 1.300 kr. | 4 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vindue i stue mod nord. | 200 kr. | | 0 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Ophugning af eksisterende gulv i bryggers og støbning af nyt med 300 mm polystyren | 200 kr. | | 0 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering | 800 kr. | | -2 kg $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Montage af telestatstyring på gulvvarme kredse | 400 kr. | | -3 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 boligen, 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**
Når du energiforbedrer kan det have en positiv betydning for indeklimaet.

**VARMERE OVERFLADER**
Dit hus bliver bedre til at holde på varmen, så du får mere gavn af de dele af huset, der før var for kolde til at bruge i hverdagen.

**ØGET KOMFORT**
Du får nemmere ved at holde den rette temperatur i boligen, så den bliver rarere at være i.

**MINDRE TRÆK**
Din bolig bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor du 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 HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

**FAMILIESTØRRELSE**
Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.

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

**VARMTVANDSFORBRUG**
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne 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 / Vesterbro 151, 8464 Galten

ADRESSE
Vesterbro 151, 8464 Galten

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 746 | 4188605 | 1 | 195 m² | 0 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1912 | 216,2 m² | 74,8 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1990 | Kedel | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Træpiller | 36.840 | 7,6 Ton træpiller |
| Elektricitet | 774 | 774 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 259 |
| El til forbrug | 5.343 |

| VE-PRODUKTION | kWh |
|---|---|
| Overskudsproduktion | 919 |

*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:

**Træpiller**
3.049,4 kr. pr. Ton

**Elektricitet til opvarmning**
2,42 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,42 kr. pr. kWh

Rapportens el pris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk eller gasprisguiden.dk.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registeret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliehuse.

## 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: 600533
CVR-nummer: 43268538

Dansk Energisyn ApS
Thrigesvej 18
8600 Silkeborg

www.danskenergisyn.dk
mk@danskenergisyn.dk
tlf. 72119192

Ved energikonsulent
Frank Hald

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. maj 2025 til den 5. maj 2035

## 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 et 1 1/2 plans hus med tilbygning i 1 plan. Bygningen er fra 1912.

Der er indrettet ny tagetage i 2020/2021. Bygningen er dersuden løbende forbedret, blandt andet med solceller i 2013, fornyelse af døre/vinduer samt efterisolering af klimaskærmen.

Der er enkelte forslag til forbedring.

Bryggers og rum mod syd er inkluderet i dette energimærke.

Den eksisterende træpille kedel har en nominel ydelse på 30 KW. Energistyrelsens retningslinjer forpligtiger energikonsulter at anvende denne ydelse. Den faktiske ydelse på kedlen er droslet ned til 12 KW vha. kedlens software. Dette reducere forbruget i ejendommen til beregningsmæssigt ca. 6 tons træpiller årligt.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i besigtigelsen samt oplysning af ejer. Der var tegningsmateriale til rådighed fra kommunens bygningsarkiv, der er derfor udført kontrol opmåling på adressen.

Ejer var til stede ved besigtigelse, . Der er ikke foretaget destruktive indgreb på bygningen. Lukkede og utilgængelige konstruktioner er delvis beskrevet af ejer.

Almindeligt el-forbrug i boliger (lys, hvidevarer osv.) er ikke omfattet af energimærkningen.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

I de årlige besparelser er der ikke indregnet eventuelle renteudgifter eller andre låneomkostninger.

De udregnede tilbagebetalingstider er taget ud fra det beregnede forbrug. Dermed kan de reelle tilbagebetalingstider være længere/kortere, hvis det faktisk forbrug er mindre/større, end det er beregnet.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

På tidspunktet for energimærkningen var følgende gældende:
- Håndbog for Energikonsulenter 2023 (Bekendtgørelse nr. 548 af 15. maj 2023)
- Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger (Bekendtgørelse nr. 549 af 15. maj 2023)
- Beregningsprogrammet Energy10, beregningskerne BE18 version 10. HB 2023

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Opmålte arealer passer stort set med BBR meddelse. Bryggers og rum mod syd er inkluderet i dette energimærke.

# GENNEMGANG AF BOLIGENS ENERGITILSTAND



På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bolig, 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

### FLADT TAG

**STATUS**

Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

Det flade tag ved værelse mod syd er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er delvis udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er isoleret med 100 mm isolering indvendigt, og afsluttet med pladebeklædning. Hulrummet er isoleret med polystyrenperler.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt målt. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

Ydervægge er ved værelse /tue mod nordøst udført som 30 cm hulmur med indvendig pladebeklædning. Vægge består udvendigt. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

Ydervægge er ved entre mod nordøst samt stue mod øst udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt målt. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge består ved rum/bryggers mod sydøst af 10 cm massiv porebetonblokke med ca. 100 mm indvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt målt tykkelse.

Ydervægge består på 1 sal, inkl. kvistfront og flunke, af 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 300 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge mod garage er delvis udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

Ydervægge ved værelse mod syd er udført som let/tung konstruktion med  let beklædning udvendig. Hulrum er isoleret med ca. 175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne på 1 sal er monteret med trelags energirude.

Vinduerne i stueplan er delvis monteret med trelags energirude.

Vinduerne i stueplan er delvis monteret med tolags energirude.

Vinduerne stueplan er delvis monteret med tolags energirude.

Vindue i stueplan i stue mod nord er monteret med tolags termorude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende vindue i stue mod nord foreslås udskiftet til nyt vindue med energiruder, energiklasse A. | 200 kr. | |

### OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer er monteret med trelags energirude.

## YDERDØRE

**STATUS**

Facadepartier mod nord på 1 sal med glasdør, er monteret med trelags energiruder.

Terrassedør 1 sal  er monteret med trelags energiruder.

Yderdør ved entre skønnes isoleret med ca. 30 mm isolering.

Terrassedøre stueplan er delvis monteret med tolags energiruder.

Terrassedør stueetage er delvis monteret med trelags energiruder.

Yderdør mod garage glas skønnes isoleret med ca. 30 mm isolering.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk er delvis udført af beton, entre, gang , værelse og køkken med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm polystyrenplader under betonen. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

Terrændæk i bryggers er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Terrændæk i rum mod syd er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

Terrændæk i stue mod øst er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det undlades at foreslå forbedring, da dette ikke vurderes rentabelt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fjernelse af eksisterende terrændæk i bryggers og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 200 kr. | |

## KRYBEKÆLDER

**STATUS**

Gulv mod krybekælder stue og værelse af træ/bjælker skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 800 kr. | |

# 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**

Ejendommen opvarmes med en 30 kW - Black star 30 kedel, som ved besigtigelsen var elektronisk neddroslet til 12 kW. Kedlen er placeret i garagen/udhus. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er fra ca. 2010.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation træpillekedel i værksted.<br><br>Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand.<br>Selve indedelen kan placeres i garage ved eksisterende indstallationer.<br><br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller | 8.500 kr. | 110.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.<br><br>I forbindelse med installation af ny varmepumpe er der en integreret varmefordelingspumpe. | | |

### 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. Der er desuden gulvvarme i bad på 1 sal samt bad, værelse, entre, gang og køkken i stueetagen.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget ved kedlen i værksted er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

I varmeanlægget på 1 sal til gulvvarme shunt er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

### AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer samt returventiler på gulvvarme kredse til regulering af korrekt rumtemperatur.

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

Der er monteret returventiler på returløb ved alle gulvvarmekredse i bygningen. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af telestatstyring på alle gulvvarmekredse, til regulering af korrekt rumtemperatur. | 400 kr. | |

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er delvis udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering og ført i garagen.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder skønnes udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene skønnes isoleret med 10 mm isolering og ført skjult i beboelsen. Det er ikke muligt at efterisolere disse rør, derfor undlades forslag.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder skønnes udført som 22 mm rustfri stålrør. Rørene er u isolerede og ført synligt i bryggers.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 700 kr. | 4.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 20 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Der er kun plads til mere end 20 mm. hvilket ikke møder tidens krav, men dog en klar forbedring. | 300 kr. | 1.300 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110. Beholderen er placeret i skab vwd køkken. Denne beholder foreslås bevaret ved evt. installation af luft vand varmepumpe.

# EL

## SOLCELLER

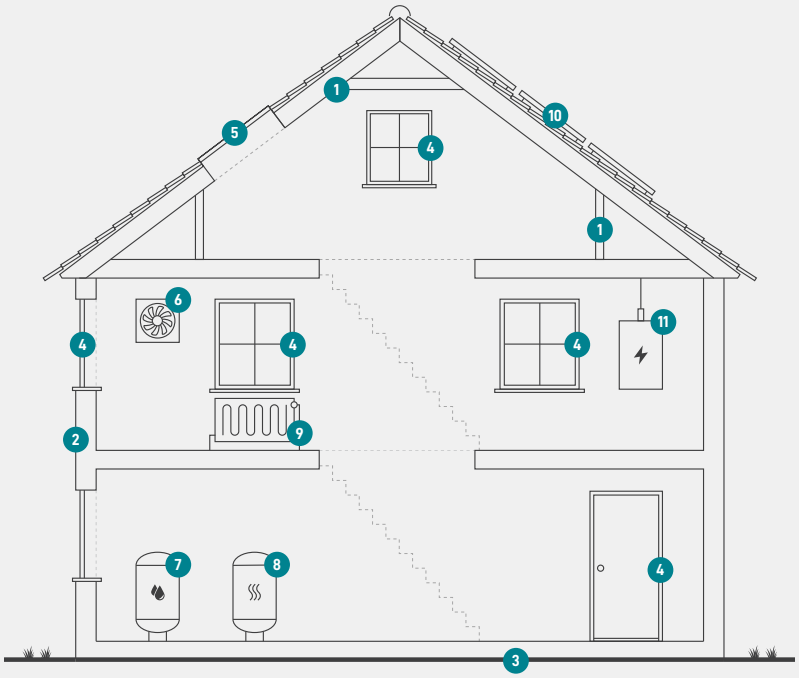
**STATUS**

Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 34,32 m².

# 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.

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Vesterbro 151**
**8464 Galten**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. maj 2025 til den 5. maj 2035
Energimærkningsnummer: 311829208