Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

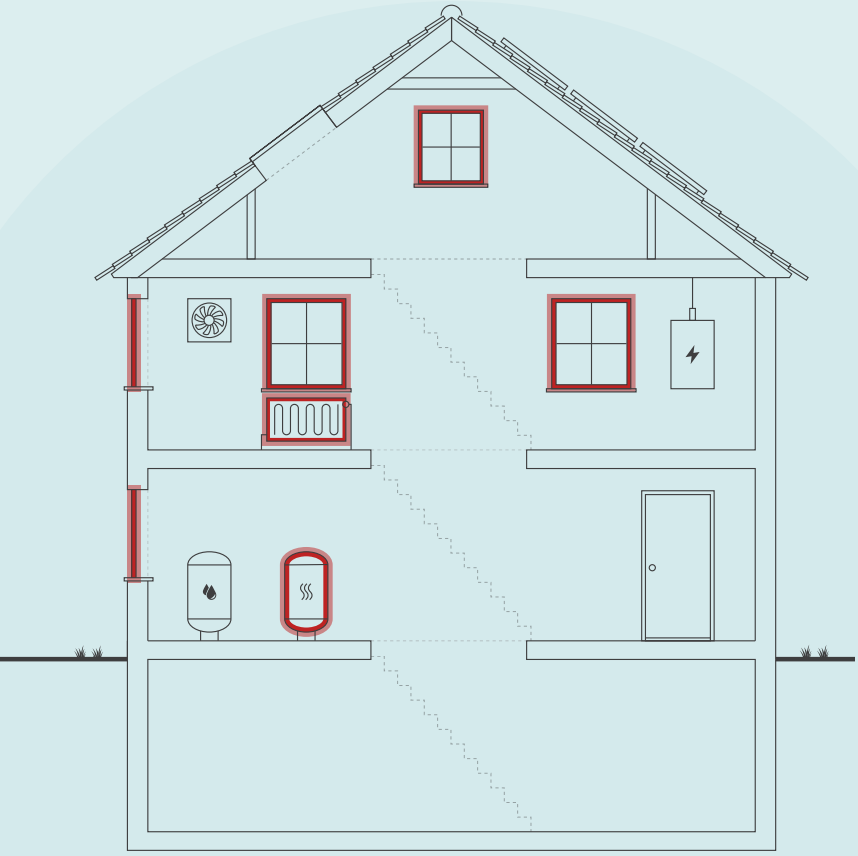
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Stjærvej 14
8464 Galten

## DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE

**E**

**Du betaler hvert år 71.900 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 Konvertering til fjernvarme og udskiftninger på rør og radiatorer

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 67.100 kr. |
| Investering: | 200.000 kr. |

### 2 Forbedret isolering af varmerør i kælder og krybekælder.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.200 kr. |
| Investering: | 20.000 kr. |

### 3 4 vinduer mod nord og de små skrå vinduer. Foreslås udskiftet til nye vinduer

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.600 kr. |
| Investering: | 60.000 kr. |

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Naturgas | 112.700 kr. | 0 kr. | 112.700 kr. |
| El til andet | 24.700 kr. | 23.900 kr. | 800 kr. |
| Fjernvarme | 0 kr. | 41.600 kr. | -41.600 kr. |
| Samlet energiudgift | 137.400 kr. | 65.500 kr. | 71.900 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 14,76 ton | 5,36 ton | 9,41 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**
Stjærvej 14
8464 Galten

**Energimærkningsnummer**
311611159

**Gyldighedsperiode**
28. juni 2022 - 28. juni 2032

**Udarbejdet af**
EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

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 FJERNVARME OG UDSKIFTNINGER PÅ RØR OG RADIATORER

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**
67.100 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
8.771 kg./årligt

**Investering**
200.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## FORBEDRET ISOLERING AF VARMERØR I KÆLDER OG KRYBEKÆLDER.

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

**Besparelse**
2.200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
252 kg./årligt

**Investering**
20.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## 4 VINDUER MOD NORD OG DE SMÅ SKRÅ VINDUER. FORESLÅS UDSKIFTET TIL NYE VINDUER

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

**Besparelse**
2.600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
289 kg./årligt

**Investering**
60.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### 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 $CO_2$ |
| HULE YDERVÆGGE<br>Udskiftning af hulmursisolering. | 3.400 kr. | 30.000 kr. | 381 kg $CO_2$ |
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Efterisolering af massive vægge omkring uopvarmet loftsrum | 8.800 kr. | 40.000 kr. | 1.003 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>4 vinduer mod nord og de små skrå vinduer. Foreslås udskiftet til nye vinduer | 2.600 kr. | 60.000 kr. | 289 kg $CO_2$ |
| KEDLER<br>Konvertering til fjernvarme og udskiftninger på rør og radiatorer | 67.100 kr. | 200.000 kr. | 8.771 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Forbedret isolering af varmerør i kælder og krybekælder. | 2.200 kr. | 20.000 kr. | 252 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Indvendig efterisolering af massive skillevægge i kælder | 14.700 kr. | | 1.687 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord. | 7.400 kr. | | 840 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Nye isolerede gulve i opvarmede kælderrum | 1.700 kr. | | 186 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 / Stjærvej 14, 8464 Galten

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Stjærvej 14, 8464 Galten | | | 746-1552-1 | 9253071 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Stuehus til landbrugsejendom (110) | | | | 1935 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Kedel | Ingen | 253 m² | 27 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 364 m² | 122 m² | 62 m² | 74 m² | |

| E | D | C |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 63.560 | 5.778,2 m³ naturgas |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 1.788 |
| El til forbrug | 7.334 |

*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
19,5 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,70 kr. pr. kWh

Som gaspris i 2021 er der skønnet 10 kr. pr. m3.

Som gaspris ved udarbejdelsen af energimærket, var den aktuelle gaspris ca. 19.5 kr. / m3. En meget høj gaspris. I 2022 har gaspriserne været meget stigende og svingende.

Besparelsen ved de forskellige forslag er meget stor med de nuværende energipriser. Se derfor forslagene mere som en prioritet liste over tiltag på huset.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. I forbindelse med udførelse af rapportens forbedringsforslag anbefales det derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra en håndværker/leverandør.

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

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600469
CVR-nummer: 33911483

EnergiTjenesten
Klosterport 4F
8000 Aarhus C

www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 50656104

Ved energikonsulent
Niels Hørby Jørgensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 28. juni 2022 til den 28. juni 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.

## 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 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

Bygningen er gennemgået den 19 maj 2022.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Der er fundet plantegninger af bygningen på kommunens digitale arkiv.
Der er ingen tegninger som viser isolering i bygningen, de er vurderet på stedet.

Det bemærkes at der er nogle rum i kælder med radiator. Kælderen er regnet som delvist opvarmet.

# 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

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Skråvægge og skunkvægge er isoleret med 100 til 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Hanebåndsloft er isoleret med 200 til 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.
Der er oplyst at der er isoleret med skum isolering, som delvist er faldet sammen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af hulmursisolering på sigt. Det vurderes at den nuværende isolering med tiden vil gå mere i opløsning og derved isolering ringere. Om nogle år anbefales det at få et isoleringfirma til at tjekke om det er muligt at indblæse supplerende isolering. Fx polystyrenkugler.<br>Besparelsen er skønnet. | 3.400 kr. | 30.000 kr. |

### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Skillevægge i kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Vægge omkring uopvarmet loftsrum mod nord, består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af vægge omkring uopvarmet loftsrum med 200 mm mineraluld. | 8.800 kr. | 40.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive skillevægge i kælder, det er vægge mellem opvarmede og uopvarmede rum. Det anbefales ikke at isolere mere af fugttekniske årsager. | 14.700 kr. | |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge over jord består af ca. 35 cm beton/tegl væg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Kælderydervægge kan evt. isolers på udvendig side. Her er regnet på isolering ved de rum hvor der er opvarmet med radiator. Der anbefales udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader. | 7.400 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Kældervinduerne er monteret med tolags energirude.

De fleste vinduerne er monteret med tolags og 3 lags energirude.

Små skrå vinduer. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

4 vinduer mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Små skrå vinduer. Foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder. Energiklasse A.<br><br>4 vinduer mod nord. Foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder. Energiklasse A. | 2.600 kr. | 60.000 kr. |

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvindue er monteret med energiruder.

### YDERDØRE

**STATUS**

Hoveddøre mod nord er med isolerede fyldninger og energirude.

Glasdøre mod haven er monteret med trelags energirude.

Døre mellem kælderum er uisoleret.

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælderum er udført som trægulve, skønnes isoleret med 50 til 100 mm mineraluld.

### KRYBEKÆLDER

**STATUS**

Gulv mod krybekælder udført med trægulv, som er isoleret med ca. 100 til 150 mm polystyren.
Ud fra min viden må polystyren plader ikke anvendes, uden at de er tildækket med fx 2 lag gips, af brandhensyn.
Konstruktionstykkelse er set ved lem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

### KÆLDERGULV

**STATUS**

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

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| På sigt kan der udføre nye gulve med isolering, i kælderrum som er opvarmet. Der er regnet med 300 mm isolering. | 1.700 kr. | |

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Der er monteret 2 mekaniske ventilationsanlæg med varmegenvinding. Anlæggene ventilerer hele bygningen.
Aggregater er placeret i kælder og på 1 sal. Bygningen anses for at være normal tæt.

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Ventilationskanaler på loft er isoleret med 50 mm isolering.

# VARMEANLÆG

## KEDLER

**STATUS**

Ejendommen opvarmes med gas. Kedlen er placeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en kondenserende kedelunit, isoleret og med kappe. Fabrikat Vaillant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler.<br><br>Det faktiske årlige besparelse er meget stor pga. de nuværende ekstreme gaspriser. Hvis gasprisen falder ned til mere normalt nivau, vil besparelsen blive mindre. Men stadig vil en konvertering til fjernvarme typisk være en god ide.<br><br>Det vurderes at der er behov for en større udskiftning af rør og radiatorer, da der se tærringer flere steder. Sørg for at radiatore bliver store, så de nemt kan klare opvarmningen og derved sikre en god afkøling.<br><br>Alternativt hvis der ikke kommer fjernvarme, er et jordvarmeanlæg. | 67.100 kr. | 200.000 kr. |

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da der istedet er lavet forslag til konvertering til fjernvarme.

## 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.. Der er desuden gulvvarme i bad på 1 sal.

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerørene i krybekælder er isoleret med Ca. 20 mm isolering.

Varmerørene i uopvarmede kælderrum er delvist isoleret med Ca. 20 mm nyere isolering.

Dele af varmerør i kælder er med ældre tynd isolering Ca. 10 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 2.200 kr. | 20.000 kr. |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I gaskedlen skønnes der at være indbygget en cirkulationspumpe, med en max effekt på 50 Watt.

## AUTOMATIK

**STATUS**

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

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

## VARMTVANDSBEHOLDER

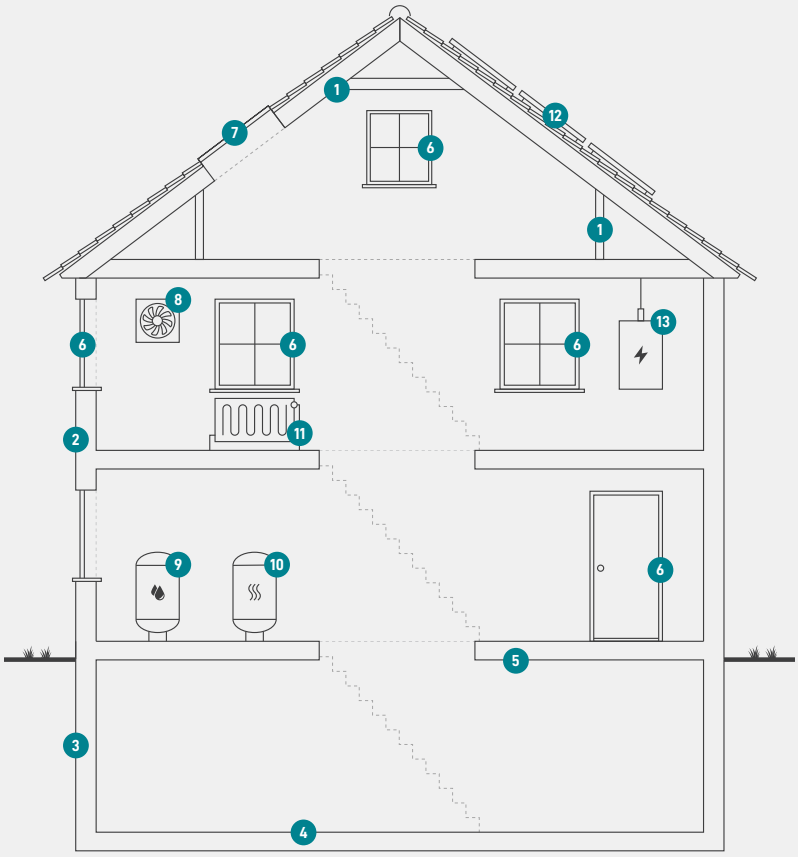
**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, skønnet isoleret med 30 mm skumisolering.

# 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.

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Stjærvej 14**
**8464 Galten**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | **E** | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. juni 2022 til den 28. juni 2032
Energimærkningsnummer: 311611159