Energistyrelsen

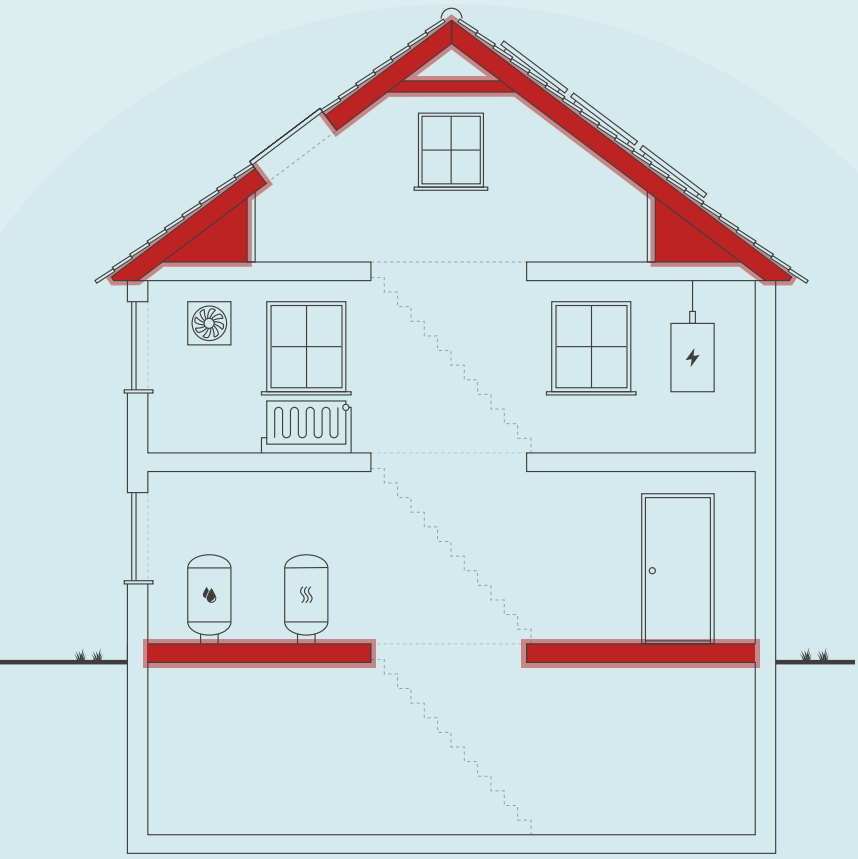
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Stenagervej 8
7160 Tørring

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 8.600 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Efterisolering af "store" skunkrum samt af væg mod tagrum**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.400 kr. |
| Investering: | 9.200 kr. |

**2 Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 7.600 kr. |
| Investering: | 204.200 kr. |

## DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| El til opvarmning | 21.600 kr. | 13.100 kr. | 8.500 kr. |
| El til andet | 23.800 kr. | 23.700 kr. | 100 kr. |
| Samlet energiudgift | 45.400 kr. | 36.800 kr. | 8.600 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 3,74 ton | 2,87 ton | 0,86 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**
Stenagervej 8
7160 Tørring

**Energimærkningsnummer**
311590136

**Gyldighedsperiode**
1. april 2022 - 1. april 2032

**Udarbejdet af**
Energi- og Bygningsrådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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

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

## EFTERISOLERING AF "STORE" SKUNKRUM SAMT AF VÆG MOD TAGRUM

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

**Besparelse**
1.400 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
133 kg./årligt

**Investering**
9.200 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## NEDRIVNING AF EKSISTERENDE KRYBEKÆLDER OG ETABLERING AF NYT TERRÆNDÆK

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

**Besparelse**
7.600 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
772 kg./årligt

**Investering**
204.200 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 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 $CO_2$** |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af "store" skunkrum samt af væg mod tagrum | 1.400 kr. | 9.200 kr. | 133 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk | 7.600 kr. | 204.200 kr. | 772 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af hanebåndsloft | 300 kr. | | 26 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af skråvægge og små skunkrum ved renovering eller tagudskiftning | 1.000 kr. | | 99 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af tagvindue | 100 kr. | | 6 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af rør i teknikrum i udhus | 100 kr. | | 6 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af varmerør i kælder | 100 kr. | | 3 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 2.800 kr. | | 378 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 / Stenagervej 8, 7160 Tørring

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Stenagervej 8, 7160 Tørring | | | 766-18893-1 | 7169567 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120) | | | | 1935 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | El og Varmepumpe | Elvarme og Brændeovn | 195 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 235 m² | 92 m² | 0 m² | 8 m² | |




ENERGIMÆRKE




ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG




ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Elektricitet | 11.174 | 11.174 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 587 |
| El til forbrug | 7.205 |

*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:

**Elektricitet til opvarmning**
1,93 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
3,05 kr. pr. kWh

Der er anvendt aktuelle gennemsnitlige handelspriser på energi bl.a. el til opvarmning via varmepumpe.
Den anvendte pris for elektricitet til opvarmning via varmepumpe forudsætter, at der som minimum benyttes et forbrug til husholdnings-el på 4000 kWh iht. bekendtgørelse om afgiftsberigtigelse af elektricitet til opvarmning af helårsboliger.
Energipriserne kan variere meget over tid og efter valgt leverandør.

## 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 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: 600164
CVR-nummer: 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jan H. B. Sørensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 1. april 2022 til den 1. april 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



Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærkningsbogstav og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærkningsbogstav beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.
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.
Boligen er fra 1935 men er på flere områder forbedret energimæssigt siden opførelsen. Huset er dette taget i betragtning i varierende, både relativt god og bekeden, isoleringsmæssig stand og opvarmes med varmepumpe. Der kan udføres enkelte rentable forbedringer. Derudover kan der udføres forbedringer i forbindelse med f.eks. renoveringer, men de nuværende energipriser taget i betragtning er disse forbedringer ikke i sig selv rentable. Tiltagene vil dog kunne bidrage til et lavere energiforbrug samt et optimeret indeklima. Forslag med meget lille besparelse og ringe rentabilitet er ikke medtaget. Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden. Ved efterisolering af bygningens konstruktioner, skal det sikres, at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt, for at undgå fugtproblemer.
Der foreligger skriftlige ejeroplysninger og ejer var til stede ved besigtigelsen.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen, stikprøvevis kontrolmåling af ydervægs- og isoleringstykkelser samt boreprøve i ydermur mod øst. Krybekælder er besigtiget fra lille lem mod kælder og små skunkrum er kun besigtiget fra lem i nordside. Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum i sydsiden.
Der gøres opmærksom på, at der ved skjulte konstruktioner, installationer og isolering anvendes skøn, der kan afvige fra de faktiske forhold.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra boligarealet, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Boligens bebyggede areal/boligareal i stueetage samt areal udnyttet tagetage er større end anført i BBR.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget boreprøve i ydermur mod øst.

# 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**

Hanebåndsloft og kvistloft er gennemsnitligt vurderet isoleret med ca. 20-25 cm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er stikprøvevis målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Vægge mod skunkrum samt mod uopvarmet tagrum er overvejende isoleret med ca. 20 cm mineraluld. På områder i "store" skunkrum er der kun ca. 10 cm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionerne er stikprøvevis målt fra skunklemme samt i tagrum i forbindelse med besigtigelsen. Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum i sydsiden.

"Gulve" i skunkrum er dels udført som lukket bjælkelag og dels isoleret med ca. 10 cm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionerne er konstateret visuelt og stikprøvevis målt fra skunklemme i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum i sydsiden.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af store skunkrum lodret og vandret samt af væg mod tagrum til i alt 300 mm effektiv isolering. Tæthed og ventilation skal sikres iht. gældende regler. | 1.400 kr. | 9.200 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af hanebåndsloft inklusive kvistloft til i alt 400 mm effektiv isolering. Tæthed og ventilation skal sikres iht. gældende regler. Der etableres ny gangbro i tagrummet hævet til de nye isoleringsforhold. | 300 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af skråvægge samt af små skunkrum lodret og vandret til i alt 300 mm effektiv isolering i forbindelse med renovering eller tagudskiftning. Tæthed og ventilation skal sikres iht. gældende regler. | 1.000 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er udført som ca. 31-33 cm hulmur efterisoleret med polystyrenperler i hulrummet.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i ydermur mod øst.

Gavlvægge i tagetagen er henholdsvis ca. 42, ca. 45 og ca. 50 cm og med indvendig beklædning/forsatsvægge.
Gavlvæggene skønnes isoleret med henholdsvis ca. 10 og ca. 15 cm mineraluld i forsatsvæggene.
Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen af ejendommen. Isoleringsmængden i bygningsdelen er skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Facadevinduer er generelt monteret med 2-lags energiruder.

## OVENLYS

**STATUS**

Tagvindue er monteret med 2-lags termorude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende tagvindue foreslås udskiftet til nyt med lavenergirude, energiklasse A. | 100 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Yderdøre og terrassedøre er monteret med 2-lags energiruder.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Gulv/terrændæk i bryggers vurderes udskiftet siden opførelsen, men der foreligger ikke oplysninger om isolering eller udskiftningstidspunkt. Gulvet skønnes isoleret svarende til 7-10 cm løs Leca eller 3-5 cm hårde batts under betonen. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende gennem en længere periode gennem 1960'erne og 1970'erne.

Terrændæk/gulve med gulvvarme i køkken-alrum og badeværelse er jf. ejer isoleret med 200 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker er med loft mellem bjælker og er jf. ejers oplysninger isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

## KRYBEKÆLDER

**STATUS**

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret på undersiden.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt fra inspektionslem i kælder i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve samt ny gulvbelægning. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Varmerør placeres over isoleringslag i konstruktionen. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 7.600 kr. | 204.200 kr. |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og friskluftventiler samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.
Bygningen vurderes normal tæt.

# VARMEANLÆG

## VARMEANLÆG

**STATUS**

Bygningen opvarmes med varmepumpe.

Der er mulighed for supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelse i tagetage. Elgulvvarmen indgår ikke i beregning af energiforbruget.

## OVNE

**STATUS**

Der er mulighed for supplerende varmeforsyning i form af brændeovne i køkken-alrum og i stue. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Brændeovne er jf. ejers oplysninger fra hhv. 2013 og 2007.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Bygningen opvarmes med en luft/vand varmepumpe af mærket Vølund/Nibe F2120-20. Varmepumpen veksler energi i luften om til varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Varmepumpen er placeret udvendigt ved udhus og med styring og buffertank i teknikrum i udhus.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er monteret et solvarmeanlæg med ca. 8 m² solfanger i vakuumrør, til produktion af brugsvand. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder i skab i bryggers.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Synlige varmerør i teknikrum i udhus er generelt isoleret med ca. 2 cm rørskåle.

Synlige varmerør i lille kælder samt i krybekælder er isoleret med ca. 1,5 cm rørskåle.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af rør mellem varmepumpe og buffertank samt af varmerør i teknikrum i udhus op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af synlige varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I teknikrum i udhus er der monteret en Grundfos Alpha 2 fordelingspumpe. Pumpen har en maksimal effekt på 32 Watt.

Ved gulvvarmefordeling i teknikskab i bryggers er der monteret en Grundfos Alpha 2L pumpe. Pumpen har en maksimal effekt på 45W.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Radiatorer og gulvvarme i stueetagen reguleres overvejende med rumfølere - dog reguleres radiator i bryggers med termostatventil. Radiatorer i tagetagen reguleres med termostatventiler.

Der er automatisk styring af varmepumpe med styringsenhed i teknikrum i udhus.
Udenfor fyringssæsonen kan der helt lukkes for varmeanlægget, hvis varmt vand opvarmes af solvarmeanlæg.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Udvendige rør fra varmepumpe er fuldisolerede og afsluttet med kappe. Isoleringstykkelse vurderes at være ca. 4-5 cm.

Indvendige rør mellem varmepumpe og buffertank er overvejende isoleret med ca. 20 mm; mindre stykker dog med 2-lag ialt ca. 4 cm.
Se samlet forslag til rørisolering i teknikrum under "Varmerør".

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

På forbindelsesrør mellem varmepumpe og buffertank er der monteret en Grundfos UPM2 pumpe. Pumpen har en maksimal effekt på 70 W.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Der er monteret en præisoleret 100 l. Nibe UKV buffertank i teknikrum i udhus.

Der er monteret en 500 l. præisoleret solvarmebeholder i skab i bryggers.

# EL

## SOLCELLER

**STATUS**

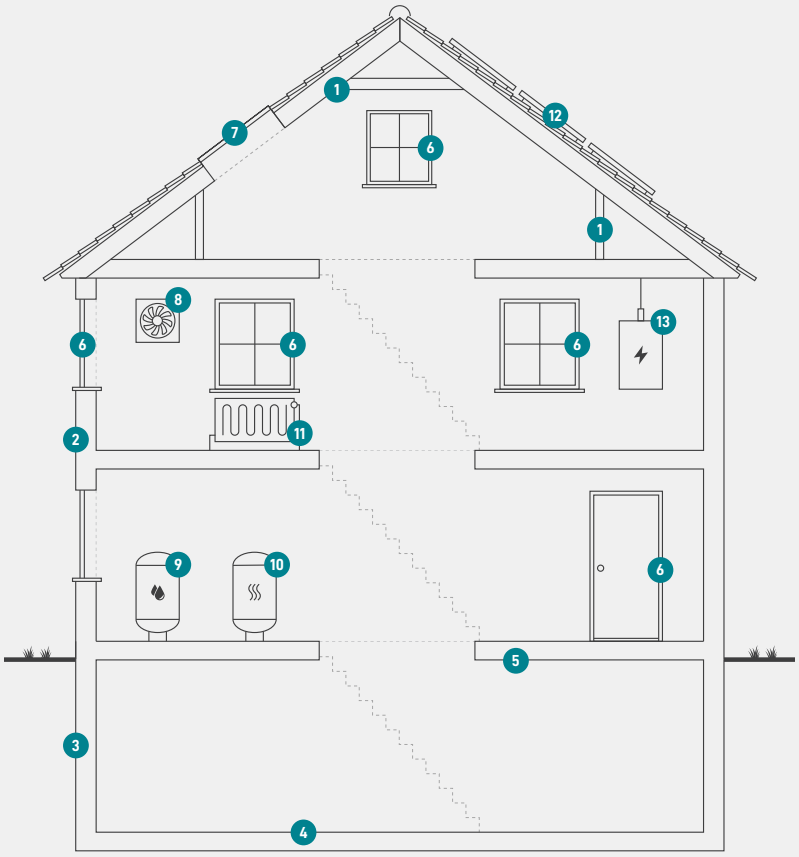
Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflade mod syd i forbindelse med renovering eller tagudskiftning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.<br>Alternativt kan evt. solcelleanlæg monteres på tagflade på udhus. | 2.800 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**
**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

**Stenagervej 8**
**7160 Tørring**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. april 2022 til den 1. april 2032
Energimærkningsnummer: 311590136