Energistyrelsen

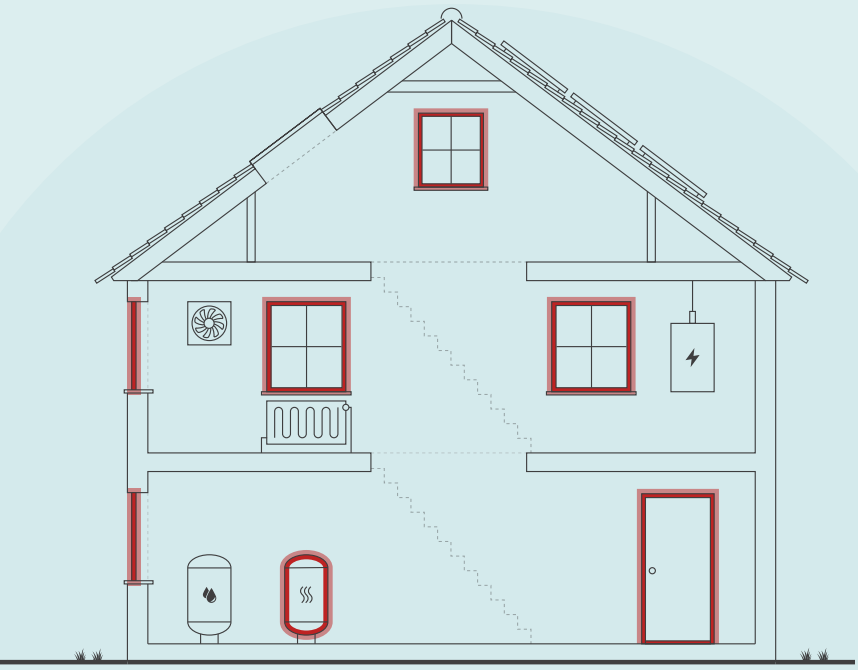
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Lundbyvej 10
4720 Præstø

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 19.700 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Udskiftning af eksisterende vindue entre og spisekammer og Udskiftning af eksist...**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 500 kr. |
| Investering: | 4.500 kr. |

**2 Konvertering til varmepumpe, Installation af ny varmtvandsbeholder og Installati...**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 14.700 kr. |
| Investering: | 135.000 kr. |

**3 Udskiftning af eksisterende yderdør entre**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 700 kr. |
| Investering: | 9.400 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 |
|---|---|---|---|
| Naturgas | 24.200 kr. | 0 kr. | 24.200 kr. |
| El til andet | 10.400 kr. | 8.600 kr. | 1.800 kr. |
| El til opvarmning | 0 kr. | 6.300 kr. | -6.300 kr. |
| Samlet energiudgift | 34.600 kr. | 14.900 kr. | 19.700 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 4,50 ton | 0,94 ton | 3,57 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**
Lundbyvej 10
4720 Præstø

**Energimærkningsnummer**
311587103

**Gyldighedsperiode**
22. marts 2022 - 22. marts 2032

**Udarbejdet af**
Anders Lydehøj ApS
CVR-nr.: 34452997

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.

## UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE VINDUE ENTRE OG SPISEKAMMER OG UDSKIFTNING AF EKSIST...

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 "Udskift vindue, som har 1 lag glas"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/udskift-af-vindue-med-et-lag-glas
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
500 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
65 kg./årligt

**Investering**
4.500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## KONVERTERING TIL VARMEPUMPE, INSTALLATION AF NY VARMTVANDSBEHOLDER OG INSTALLATI...

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

**Besparelse**
14.700 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
2.771 kg./årligt

**Investering**
135.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## UDSKIFTNING AF EKSISTERENDE YDERDØR ENTRE

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

**Besparelse**
700 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
102 kg./årligt

**Investering**
9.400 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 $CO_2$** |
| HULE YDERVÆGGE<br>Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering | 1.700 kr. | 64.600 kr. | 266 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm | 1.000 kr. | 5.500 kr. | 143 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vindue entre og spisekammer og Udskiftning af eksisterende vindue mellemgang | 500 kr. | 4.500 kr. | 65 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer køkken n | 400 kr. | 6.900 kr. | 49 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af eksisterende yderdør entre | 700 kr. | 9.400 kr. | 102 kg $CO_2$ |
| VARMEPUMPER<br>Konvertering til varmepumpe, Installation af ny varmtvandsbeholder og Installation af ny luft/vand varmepumpe | 14.700 kr. | 135.000 kr. | 2.771 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 3.100 kr. | 52.500 kr. | 598 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer vest | 400 kr. | | 51 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer 1. sal øst | 100 kr. | | 4 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm isolering | 100 kr. | | 8 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 / Lundbyvej 10, 4720 Præstø

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Lundbyvej 10, 4720 Præstø | | | 390-13280-1 | 2541224 |
| **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 | Kedel | Ingen | 61 m² | 0 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 109 m² | 41 m² | 0 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Naturgas | 18.650 | 1.695,5 m³ naturgas |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 211 |
| El til forbrug | 3.342 |

*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.

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



Denne rapport omfatter bygning 1, der udgør enfamiliehuset på Lundbyvej 10´, 4720 Præstø
.
Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via dette energimærke.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
Evt. myndigheds restriktioner bør iagttages.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne i ejendommen.
Hvordan isoleringsforholdene i de forskellige konstruktionerne er bestemt, er beskrevet i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. Ved hver bygningsdel i rapporten er det beskrevet hvorledes konstruktionen og isoleringsforholdet i denne er bestemt.

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Enfamiliehuset er et traditionelt hus fra den tidsperiode. Det er jævnfør BBR er opført i 1935 i 1½ plan, med fuldt udnyttet 1 sal,
Tagbelægning er mørke tagsten med døre af træ og vinduer af træ.
Hele huset opvarmes i dag med naturgas.

KONKLUSION.
Isoleringstilstanden er typisk for et stuehus af samme alder, hvor nogle gulve i stueplan er efterisoleret med 100 mm isolering og siden i 2003 er fortaget nogen isoleringsmæssige forbedringer i tagetagen.
Isoleringstilstanden der er meget variabel, betragtes derfor som almindelig efter husets alder taget i betragtning.
De oprindelige døre og vinduer med 1 lags glas er enkelte steder udskiftet til 2 lags termoruder, enkelte med 2 lags energirude med kold og varm kant.

Der kan derfor foreslås flere rentable forslag til energimæssig forbedring, samt flere forslag ved renovering eller ombygning, der kan være fordelagtig at udføre.
Forslag fremgår af oversigter.

Forslag ved renovering med tilbagebetalingstid længere end 10 år, kan/vil være rentable at udføre.
Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse da man vil være bedre "klædt på" til at kunne imødegå stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Ved et eventuelt salg vil energimæssige forbedringer medvirke til at højne gensalgsværdien. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

FORUDSÆTNINGER
Der er søgt om energimæssige oplysninger i kommunens arkiv uden held, samt hos ejer, der oplyste om sit kendskab til isoleringsforhold af stuehuset.
Det forudsættes at efterisolering af skråvægge 1 sal og nyt gulv i badeværelse overholder de daværende gældende bygningsreglementer. Gavle 1 sal skønnes efterisoleret med 100 mm isolering.
Der er ingen adgang til skunkrum
Det forudsættes at gulve i køkken, entre og mellemgang er uisoleret.
Der findes som vanligt ingen plan- og snittegninger, der kan vise de skjulte konstruktioner fuldt ud.
Derfor er flere af de eksisterende konstruktioner anslåede.
Huse med tilsvarende alder og standard, indgår ligeledes i den samlede vurdering.
Ejer var tilstede underbesigtigelsen.

Det kan anbefales, at kontrollere isoleringsforholdene i dele af bygningen, da disse forhold som nævnt er skønnet; skøn er baseret ud fra fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

Bygningen er opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

OM VINDUER
I forbindelse med nedbrudte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte vinduer til 3 lags lavenergiruder. Energiklasse A 2020 med en yderkant af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro/kold kant) samt kryptongas.

Der er i nærværende beregninger fortrinsvis forudsat 1 lag glas til døre og vinduer samt enkelte vinduer med 2 lags energirunder med kold og varmt kant.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER
I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning er excl evt. energibesparende tilskud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning forudsætter udførelse af en væsentlig del af de energibesparende forslag, således at der kan indhentes konkurrencedygtige priser/mængderabat.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal til boligformål er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.
Det registrerede opvarmede etageareal er større end angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Isoleringstilstanden i skjulte eller lukkede bygningskonstruktioner er skønnet af undertegnede med udgangspunkt i konstruktionens alder og almindelig stand. Dertil kommer min erfaring fra tilsvarende bygninger med samme alder og konstruktion.

# 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

### LOFTRUM

**STATUS**

Loftsrum badeværelse  er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Loft mod skunkrum er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 175 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med Isover hulmursfyld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge 1. sal gavle er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat og der er påført 100 mm isolering indvendigt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og kontrolmålt ved trappe.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Hvor plads tillader det foreslås indvendig efterisolering af stueplan af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 1.700 kr. | 64.600 kr. |

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge mellemgang består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.
Indvendig er der næppe plads til fx. 50 mm isolering , hvorfor der bør overvejes en udvendig efterisolering i forbindelse med tagrenovering.

Ydervæg i badeværelse består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering af mellemgang med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | 1.000 kr. | 5.500 kr. |

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Vægge mod uopvarmet udhus består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.
Der bør i stedet for overvejes at efterisolere hele det uopvarmede udhus.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Oplukkelige vinduer entre, spisekammer og mellemgang med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.

Oplukkelige vindue badeværelse med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Oplukkelige vinduer Køkken n med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Oplukkelige dannebrogsvinduer vest. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Oplukkelige vinduer 1. sal vest med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Oplukkelige dannebrogsvinduer syd. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Oplukkelige vinduer 1.sal øst med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende enkeltfagsvindue entre og spisekammer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A2020.<br><br>Eksisterende enkeltfagsvindue mellemgang med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A2020. | 500 kr. | 4.500 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende flerfagsvinduer køkken n med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A2020. | 400 kr. | 6.900 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende dannebrogsvinduer vest med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A2020. | 400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende flerfagsvinduer 1. sal øst med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A2020. | 100 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med etlags glasrude.

Massiv dør mod uopvarmet udhus er uisoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende yderdør entre foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A2020. | 700 kr. | 9.400 kr. |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk køkken, entre, spisekammer er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Terrændæk stuer er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Terrændæk mellemgang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Terrændæk badeværelse er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast 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. | 100 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 væghængt 13,1 kW væghængt af mærket Vaillant ecoTEC plus VC 126/3-5. Kedlen er placeret i værksted. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel.

## 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.<br><br>Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder som Vølund F1245 / F1255. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.<br><br>Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe som Vølund F2120-16<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 udhus.<br><br>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller 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. | 14.700 kr. | 135.000 kr. |

### SOLVARME

**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at installere solvarme.

## 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 badeværelse.

### VARMERØR

**STATUS**

Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe, indbygget i unit. Pumpen har en maksimal effekt på ca. 35 Watt.

### AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer 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.

## 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 68 l præisoleret, væghængt varmtvandsbeholder, fabrikat Vaillant, type VIH CB 75.

## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

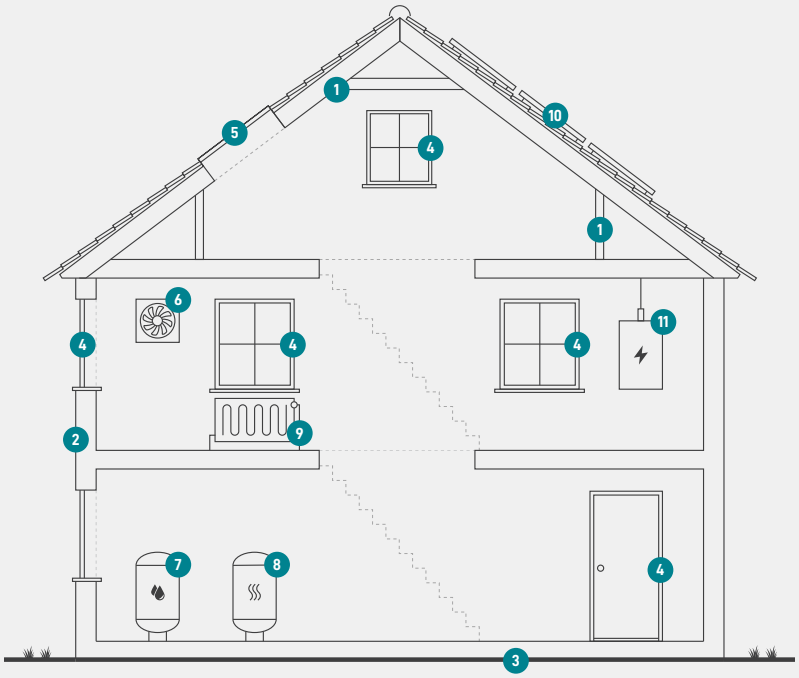
Der er ingen solceller på bygningen.

| 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. 17,5 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. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 3.100 kr. | 52.500 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.

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Lundbyvej 10**
**4720 Præstø**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug




Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. marts 2022 til den 22. marts 2032
Energimærkningsnummer: 311587103