Energistyrelsen

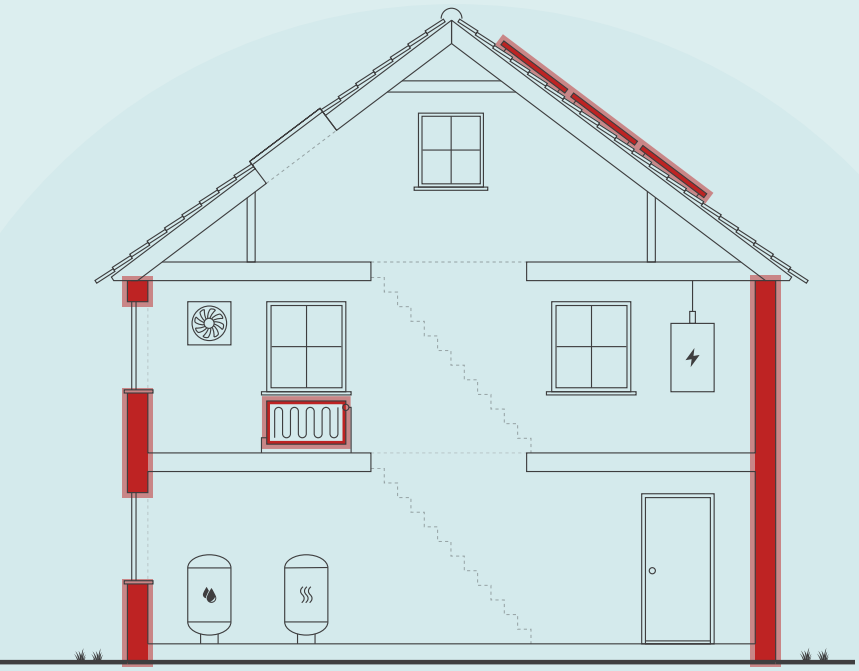
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Knasterbjergvej 4
5960 Marstal

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 5.300 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 **Indvendig efterisolering af massive ydervægge i badeværelse og entre med 200 mm.**

Årlig besparelse: 2.200 kr.
Investering: 27.400 kr.

2 **Montage af solceller.**

Årlig besparelse: 1.900 kr.
Investering: 36.400 kr.

3 **Montering af shunt med pumpe og trådløs termostat på vandbåren gulvvarme.**

Årlig besparelse: 1.100 kr.
Investering: 15.000 kr.

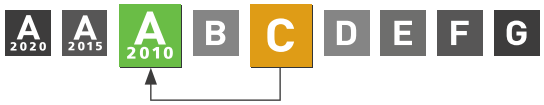
Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
El til opvarmning	15.800 kr.	11.500 kr.	4.300 kr.
El til andet	9.900 kr.	8.900 kr.	1.000 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	25.700 kr.	20.400 kr.	5.300 kr.
Samlet CO2-udledning	3,88 ton	2,87 ton	1,01 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
Knasterbjergvej 4
5960 Marstal

Energimærkningsnummer
311904592

Gyldighedsperiode
29. maj 2026 - 29. maj 2036

Udarbejdet af
REX BIRK ApS
CVR-nr.: 28859422

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.

INDVENDIG EFTERISOLERING AF MASSIVE YDERVÆGGE I BADEVÆRELSE OG ENTRE MED 200 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 tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.200 kr./årligt

CO2-reduktion
323 kg./årligt

Investering
27.400 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTAGE AF SOLCELLER.

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

Besparelse
1.900 kr./årligt

CO2-reduktion
498 kg./årligt

Investering
36.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

MONTERING AF SHUNT MED PUMPE OG TRÅDLØS TERMOSTAT PÅ VANDBÅREN GULVVARME.

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

Besparelse
1.100 kr./årligt

CO2-reduktion
153 kg./årligt

Investering
15.000 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**
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af massive ydervægge i badeværelse og entre med 200 mm.	2.200 kr.	27.400 kr.	323 kg CO_2
VARMEANLÆG Opsætning af radiator i badeværelse.	500 kr.	12.000 kr.	64 kg CO_2
AUTOMATIK Montering af shunt med pumpe og trådløs termostat på vandbåren gulvvarme.	1.100 kr.	15.000 kr.	153 kg CO_2
SOLCELLER Montage af solceller.	1.900 kr.	36.400 kr.	498 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum i bryggersbygning med 200 mm isolering.	200 kr.		24 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af væg mod tagrum med 250 mm isolering.	200 kr.		18 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af hanebåndsloft og loft i stue med 250 mm isolering.	500 kr.		72 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder/ forsatsrammer, almindelige termoruder og 3 lags-termorude til nye med 3 lags energirude.	1.300 kr.		189 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af ovenlysvinduer med almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	500 kr.		62 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af døre med almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	400 kr.		48 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i fyrrum, i det fri og i tagrum op til 60 mm.	300 kr.		41 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 / Knasterbjergvej 4, 5960 Marstal

ADRESSE
Knasterbjergvej 4, 5960 Marstal

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Stuehus til landbrugsejendom (110)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
492	1355486	1	254 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1865	238 m²	52 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1979	El, Varmepumpe		Elvarme og Brændeovn	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Elektricitet	12.124	12.124 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	280
El til forbrug	7.297

*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
1,30 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,30 kr. pr. kWh

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.

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: 600172
CVR-nummer: 28859422

REX BIRK ApS
Mølmarksvej 173
5700 Svendborg

www.rexbirk.dk
morten@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Morten Wadstrøm

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. maj 2026 til den 29. maj 2036

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

Ejendommen, Knasterbjergvej 4, er en ældre ejendom, opført i 1865.

Der forelå ikke tegningsmateriale af ejendommen.

Der forelå tidligere energimærke (En. nr.: 311354678) fra 2019, hvor bogstavet dengang blev et "C".
- der er opsat en luft/luft varmepumpe.

I bryggers, ses der gulvvarme og luft/luft varmpumpe. Varmepumpen anses her for at være primær varmekilde, hvilket gør, at gulvvarmen anses for at være "komfortvarme".

Energimærket er beregnet ud fra standardforudsætninger fastlagt af Energistyrelsen. Det betyder, at beregningen ikke tager udgangspunkt i den nuværende families faktiske forbrug, men i en standardiseret anvendelse af ejendommen.

Man kan derfor sige, at den nuværende husstand i beregningen erstattes af en "standardfamilie", som opvarmer alle rum med varmekilder til 20 °C året rundt og har et fastlagt forbrugsmønster. Disse forudsætninger er ens for alle ejendomme og gør det muligt at sammenligne energimærker på tværs af boliger.

Af denne grund vil det beregnede varmeforbrug ofte være højere end det faktiske forbrug, hvis boligen i praksis opvarmes til lavere temperaturer, eller hvis ikke alle rum opvarmes.

Hvis der er rum uden varmekilde, og det skønnes, at de ikke kan opvarmes til minimum 15 °C året rundt, indregnes der i beregningen en fiktiv el-opvarmning. Dette påvirker energimærkets resultat, da el-varme er en relativt dyr opvarmningsform.

Rentable energibesparende forslag samt forslag i forbindelse med renovering er beregnet ud fra disse standardforudsætninger og med udgangspunkt i ejendommens eksisterende konstruktioner. Hvert forslag skal vurderes for sig.

Hvis der gennemføres energiforbedringer, anbefales det at få udarbejdet et nyt energimærke for at få et opdateret overblik over ejendommens energimæssige niveau.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer ikke overens med de på ejendommen opmålte arealer.

I BBR er udnyttet tagetage anført til 59 m². Den er opmålt til ca 52 m².

Det er en forskel på mere end energimærkets tolerance på 10% og skal derfor anføres i energimærket jf. Håndbog for energikonsulenter.

Det er ejers ansvar, at BBR stemmer overens med de faktiske forhold på ejendommen. Opmålingen i energimærket er vejledende.

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 i bryggersbygning er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loft i ældre badeværelse og entre er isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger og ud fra pladsforhold.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum i bryggersbygning med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	200 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hanebåndsloft og loft i stue er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Væg mod tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af væg mod tagrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Det påregnes, at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hanebåndsloft og loft i stue med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	500 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i vinkelbygning, stue og bryggersbygning er udført som 44 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret 125 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og ud fra ejers oplysninger.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i køkken, spisestue og kontor består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 175 mm isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og ud fra ejers oplysninger.

Ydervægge i ældre badeværelse og entre består af massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i ældre badeværelse og entre. 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.	2.200 kr.	27.400 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Ejendommens vinduer er registreret med enkeltlagsrude/ forsatsramme, almindelige termoruder, 3 lags termoruder og lavenergiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af vinduer med enkeltlagsruder/ forsatsrammer, almindelige termoruder og 3 lags-termorude til nye med 3 lags energirude.	1.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ejendommens ovenlysvinduer er registreret med almindelig termo.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af ovenlysvinduer med almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	500 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Hoveddør, bagdør og terrassedør i køkken er registreret med almindelig termo.
Terrassedør i stue er registreret med lavenergiruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af døre med almindelige termoruder til nye med 3 lags energirude.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulve med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvenet skønnes isoleret med 100 mm trædefast mineraluld under betonen og sten som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på forrige ejers oplysninger.

Gulv i badeværelse og i entre er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

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

VARMEANLÆG

STATUS

Bygningen opvarmes med jordvarme.

Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i ældre badeværelse og i bryggers. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.
Der er ligeledes EL-gulvvarme i bryggers. Ejer oplyser at EL-gulvvarme ikke anvendes.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Nedrivning af el-panel i badeværelse og opsætning af vandbåret radiator.	500 kr.	12.000 kr.

OVNE

STATUS

Der er supplerende varmeforsyning i form af to brændeovne. Brændeovnene er placeret i stue og køkken. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en omdrejningsstyret varmepumpe Mitsubishi MUZ-FT25VGHZ fra 2023 (jf mærkeplade), som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige, at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpen forsyner bryggers og entre med varme.

SOLVARME

STATUS

Der er monteret et solvarmeanlæg med panelsolfangere på 6 m², til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via vandbåren gulvvarme i opvarmede rum i stueetagen, bortset fra ældre badeværelse, entre og bryggers. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden radiatorer på 1. sal

VARMERØR

STATUS

Varmerør i fyrrum, i det fri og i tagrum er udført i 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i fyrrum, i det fri og i tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er der monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på radiatorer på 1. sal til regulering af korrekt rumtemperatur. Dog mangler der rumførere på vandbåren gulvvarme i stueplan.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der monteres shunt med pumpe og trådløs termostat på vandbåren gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.100 kr.	15.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering.
Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tappesteder, bortset fra køkkenvask.

Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret EL-vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Varmtvandsbeholder forsyner køkkenvask.

EL

SOLCELLER

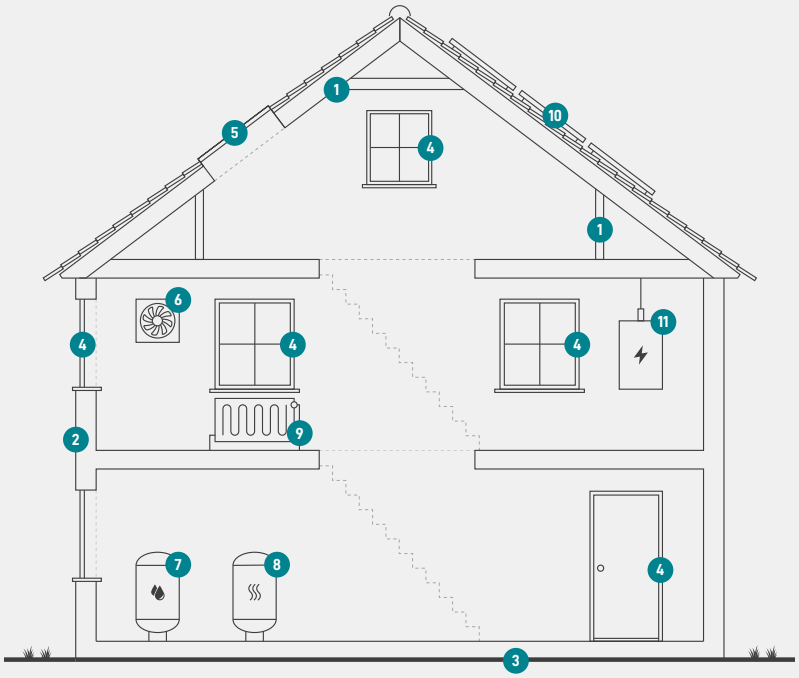
STATUS

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 Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 14 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. Inden evt. montering af solceller bør man undersøge, om det er tilladt at montere solceller i henhold til lokalplaner og gældende lovgivning.	1.900 kr.	36.400 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

Knasterbjergvej 4
5960 Marstal

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. maj 2026 til den 29. maj 2036
Energimærkningsnummer: 311904592