Energistyrelsen

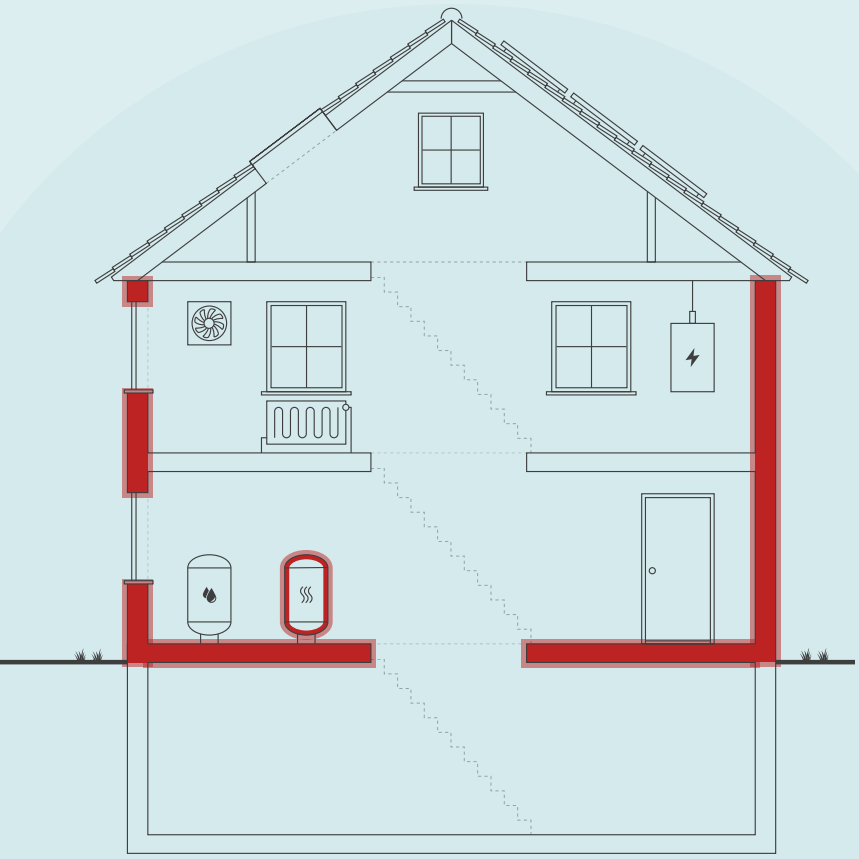
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Fjordvejen 4
6340 Kruså

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **G**

Du betaler hvert år 44.200 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 Indblæsning af mineraluldsgranulat i de uisolerede ydervægge.

Årlig besparelse:	13.600 kr.
Investering:	36.500 kr.

2 Nedrivning af krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering

Årlig besparelse:	6.700 kr.
Investering:	99.800 kr.

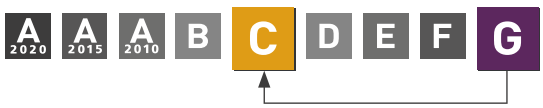
3 Installation af en ny pillekedel incl. tilslutning og træpillesilo.

Årlig besparelse:	20.400 kr.
Investering:	48.700 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Brænde	1.300 kr.	500 kr.	800 kr.
El til opvarmning	57.300 kr.	0 kr.	57.300 kr.
El til andet	8.100 kr.	6.300 kr.	1.800 kr.
Træpiller	0 kr.	15.700 kr.	-15.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	66.700 kr.	22.500 kr.	44.200 kr.
Samlet CO2-udledning	8,03 ton	0,50 ton	7,53 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse
Fjordvejen 4
6340 Kruså

Energimærkningsnummer
311933953

Gyldighedsperiode
26. oktober 2026 - 26. oktober 2036

Udarbejdet af
Arkitektfirmaet Tychsen
CVR-nr.: 14536949

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.

INDBLÆSNING AF MINERALULDSGRANULAT I DE UISOLEREDE YDERVÆGGE.

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

Besparelse
13.600 kr./årligt

CO2-reduktion
1.635 kg./årligt

Investering
36.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

NEDRIVNING AF KRYBEKÆLDER OG ETABLERING AF NYT TERRÆNDÆK MED 300 MM ISOLERING

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
6.700 kr./årligt

CO2-reduktion
803 kg./årligt

Investering
99.800 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

INSTALLATION AF EN NY PILLEKEDEL INCL. TILSLUTNING OG TRÆPILLESILO.

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

Besparelse
20.400 kr./årligt

CO2-reduktion
6.559 kg./årligt

Investering
48.700 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Nogle energiforbedringer er godkendt til håndværkerfradrag. Desuden eksisterer der flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt, at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Du kan ikke både få tilskud og håndværkerfradrag.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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**
LOFTRUM Isolering af loftsrum med 350 mm isolering	1.100 kr.	13.400 kr.	128 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Isolering af hanebåndsloft med 350 mm isolering	1.300 kr.	20.100 kr.	149 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Indv. isolering af skråvægge med 350 mm isolering	2.200 kr.	84.000 kr.	257 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Indblæsning af mineraluldsgranulat i de uisolerede ydervægge.	13.600 kr.	36.500 kr.	1.635 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	4.600 kr.	136.100 kr.	550 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre	2.000 kr.	48.300 kr.	230 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod kælder med 100 mm isolering	600 kr.	3.400 kr.	65 kg CO_2
KRYBEKÆLDER Nedrivning af krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	6.700 kr.	99.800 kr.	803 kg CO_2
VARMEANLÆG Installation af en ny pillekedel incl. tilslutning og træpillesilo.	20.400 kr.	48.700 kr.	6.559 kg CO_2
SOLVARME Installation af ny varmtvandsbeholder med solvarmeanlæg til varme- og brugsvandsproduktion	5.200 kr.	55.000 kr.	637 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	2.300 kr.	36.400 kr.	533 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
AUTOMATIK Ny automatik på gulvvarmen.	0 kr.		0 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 / Fjordvejen 4, 6340 Kruså

ADRESSE
Fjordvejen 4, 6340 Kruså

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Stuehus til landbrugsejendom (110)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
580	7003468	1	126 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1951	164 m²	53 m²	0 m²	9 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	El		Kakkelovn	

G	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Brænde	2.670	1,2 Kløvet rummeter brænde
Elektricitet	35.758	35.758 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	0
El til forbrug	5.028

*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:

Brænde
1.000,0 kr. pr. Kløvet rummeter

Elektricitet til opvarmning
1,60 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
1,60 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600292
CVR-nummer: 14536949

Arkitektfirmaet Tychsen
Nybølnorvej 10
6310 Broager

et@arkitekttychsen.dk
tlf. 93206030

Ved energikonsulent
Esben Tychsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 26. oktober 2026 til den 26. oktober 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Det er muligt at gennemføre en lang række rentable energibesparende foranstaltninger i bygningen.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: C meget tæt på et B mærke.

Alle forslag er tilsyneladende rentable, der gøres dog opmærksom på, at det forudsættes at huset opvarmes med el i h. t. Energistyrelsens beregningsregler. El til opvarmning er en relativ dyr opvarmningsform, og derfor er besparelsen større end hvis der opvarmes med træpiller som foreslået.

Der forefindes et vandbåret varmeanlæg i huset med både radiatorer og gulvvarme; men naturgasfyret er ikke funktionsdygtigt og har ikke fungeret i flere år. Huset opvarmes med en kakkelovn der er placeret i entres samt en løse el-ovne placeret i badeværelset.

I h. t. Energistyrelsens beregningsregler er det forudsat at huset opvarmes med el-paneler, da der ikke forefindes et funktionsdygtig varmeanlæg i huset.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal er større end det opvarmede etageareal angivet i BBR-ejermeddelelsen. Årsagen er at hele tagetagen udnyttes til bolig, i BBR udnyttes kun 15 m2 af tagetagen til bolig. Der gøres opmærksom på at det er ejers ansvar at BBR er i overensstemmelse med faktiske forhold.

Der forelå ingen tegninger af huset under besigtigelsen, og der forelå ej heller oplysninger af isoleringen i husets skjulte konstruktioner. Isoleringen i husets skjulte konstruktioner er derfor skønnet ud fra husets alder og/eller skønnet renoveringstidspunkt.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der blev boret i hulmuren det sydvestlige hushjørne, hulmuren er ikke isoleret.

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 over mellembygning er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 350 mm isolering. Eksisterende isolering fjernes, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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.	1.100 kr.	13.400 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge fra tagfod til hanebånd er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hanebåndslofter med 350 mm isolering. Eksisterende isolering fjernes. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	1.300 kr.	20.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	2.200 kr.	84.000 kr.

Indvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering, det må påregnes at den eksist. isolering skal fjernes da denne ikke er i god stand. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. En ind. efterisolering af skråvægge med 350 mm reducerer den indv. rumhøjde under skråvægge med ca. 40 cm afhængig af den konkrete konstruktionen. Der gøres i denne sammenhæng opmærksom på at der findes højisolerede isoleringstyper hvor der næsten kan opnås samme isoleringsværdi med den halve isoleringsdimension.		

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i det sydvestlige hushjørne.

Ydervæg i stueetagen mod nord er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er isoleret med 100 mm isolering indvendigt, og afsluttet med pladebeklædning. Hulrummet er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen ved en ikke færdigmonteret stikkontakt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	13.600 kr.	36.500 kr.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	4.600 kr.	136.100 kr.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre er med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til en nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	2.000 kr.	48.300 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrassogulv i entre er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i badeværelse og værelse i mellembygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm trædefast mineraluld under betonen og sten som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra skønnet renoveringstidspunktet.

Terrændæk i bryggers er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm trædefast mineraluld under betonen og sten som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra skønnet renoveringstidspunktet.

Terrændæk i køkken skønnes at være af nyere dato og er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes at være isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra skønnet renoveringstidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, baumadæk med slidlag er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som baumadæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt, at rumhøjden ikke bliver lavere end bygningsreglementets krav. Efter isoleringen af etageadskillelsen bliver temperaturen i kælderen lavere, hvilket øger risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales derfor at etablere udeluftventiler i alle rum og instruere husejeren i korrekt udluftning af kælderen, så fugt undgås.	600 kr.	3.400 kr.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	6.700 kr.	99.800 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Da naturgasfyret i kælderen ikke er funktionsdygtig er det forudsat at der er monteret el-radiatorer i alle opvarmede rum i h. t. Energistyrelsens beregningsregler.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nyt pillefyr. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem i kælderen, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning. Installeres træpillefyret i kælderen ville der med fordel kunne opstilles en træpille silo i staldbygningen som ligerlige ved siden af bryggers og kælder. Træpillefyr og træpille silo forbindes med en flekssnegl. Der kan være brandforhold som skal løses sammen med skorstensfejer, herunder og den gamle skorsten er egnet til et træpillefyr. Der er i den oplyste pris ikke taget højde for brandmæsige forhold. I dette forslag er der ikke medregnet en større varmtvandsbeholder end nuværende på kun 30 liter. Men der forefindesen en ældre varmtvandsbeholder på ca. 100 liter ved siden af det gamle naturgasfyr som formentlig kan anvendes. Det anbefales dog, at en vvs-installatør undersøger varmtvandsbeholderen nærmere. Der var ingen mærkeskilt på denne varmtvandsbeholder. Der henvises dog samtidig til forslaget med solvarme hvor det er forudsat, at der monteres en ny varmtvandsbeholder på 485 liter. Som alternativ til et træpillefyr kan der konverteres til en jord til vand varmepumpeløsning. Umiddelbart er der god plads i bryggers til en varmepumpeløsning; men der er et par	20.400 kr.	48.700 kr.

ting man skal være opmærksom på når der konverteres til en varmepumpe i et ældre hus med ringe isoleringsgrad. Når isoleringsgraden er ringe skal varmepumpen køre med en relativ høj fremløbstemperatur for at kunne opvarme huset. En høj fremløbstemperatur er ensbetydende med en lavere rentabilitet med en varmepumpeløsning. Der findes varmepumper der kan køre med en høj fremløbstemperartur: men disse pumper dyre i anskaffelse, vedligehold og drift. Der findes selvfølgelig tekniske løsninger i forbindelse med installation af varmepumper i ældre huse, feks. kan radiatorerne udskiftes med større radiatorer der er egnet til den lave fremløbstemperatur. Men som udgangspunkt vil der være bedre økonomi i, første at efterisolere huset og derefter at installere en mindre varmepumpe som præcist dækker husets varmebehov med en lavere fremløbstemperatur. Under alle omstændigheder er det meget vigtigt at varmepumpen bliver tilpasset husets isolerings-niveau og varmefordelings-system. Endelig skal nævnes, at der som alternativ til et træpillefyr kan monteres et nyt kondenserende naturgasfyr. Denne løsning ville komfortmæssig være at foretrække da et naturgasfyr næsten passer sig selv. Problemet kunne dog være at naturgas som opvarmningsform bliver nedlagt inden for de næste 20 år. Og 20 år er den periode som regnes for levetiden på et naturgasfyr, og er samtidig udgangspunktet for rentabilitet-beregning. Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. Genetablering af eksist. varmefordelingsanlæg til gulvvarme og radiatorer Nye isolerede varmerør fra træpillefyr til varmtvandsbeholder		

OVNE

STATUS

I entre er der en brændeovnen og den udgør den enestet varmekilde i entre . Varmekildens andel af bygningens samlede opvarmning er indregnet i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Brændeovnen er vurderet til at være af lidt ældre dato. Ingen mærkeskilt.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til en varmepumpe, da husets isoleringsgrad ikke tilskynder denne opvarmningsform, se kommentar under forslag til et træpillefyr. Gemmenføres der dog en generel efterisolering af huset som foreslået i denne rapport, ville det være oplagt at indhendte et konkret tilbud på en varmepumpeløsning.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder på 484 liter. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder til central og solvarme. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. Der foreslås installation af et nyt solvarmeanlæg på 10 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med el-patron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer. Det forudsættes at beholderen kan opstilles i kælderen ved siden af træpillefyret. Dette forudsætter formentlig at lemmen til kælderen skal udvides da den eksist. lem i gulvet i bryggers formentlig er for smal. Der er i forslaget ikke medregnet en ny lem. Alternativt kan buffertanken placeres i staldbygningen, denne løsning vil dog forudsætte en del rørføring mellem træpillefyr i kælder og buffertank. Det anbefales under alle omstændigheder at der indhentes et konkret tilbud fra et VVS-firma hvor de forskellige løsninger bliver prissat. Da der ikke er tagflader mod syd på huset anbefales det at montere solvarmeanlægget på den sydlige tagflade på staldbygningen. Nye varmerør fra træpillefyr til varmtvandsbeholder med 50 mm isolering. Da det ikke umiddelbart kan afgøres hvor varmtvandsbeholderen med solfanger funktion kan placeres er der skønnet en samlet længde på ca. 15 meter 3/4 stålrør med 50 mm isolering. Umiddelbart fremstår forslaget som rentabelt fordi at udgangspunktet for beregningen er, at huset opvarmes med el-paneler. Det anbefales dog at lave en endelig beregning af rentabiliteten når den fremtidige opvarmningsform er valgt.	5.200 kr.	55.000 kr.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Eksist. varmefordelingsanlæg er ude af drift, da der ikke forefindes noget funktionsdygtigt fyr.

VARMERØR

STATUS

Der er ingen varmerør.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle eksist.radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der gøres dog opmærksom på at radiatorer ikke er i drift da naturgasfyret ikke er fungtionsdygtig.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
I forbindelse med installation af et træpillefyr skal der påregnet ny installation af automatik, feks. med rumfølere. Denne del er ikke prissat serskildt; men indeholdt i den samlede pris på instllatione af et nyt træpillefyr.	0 kr.	

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Der er ingen tilslutningsrør til den 30 liter store varmtvandsbeholderen som er el-opvarmet.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer. Beholderen er placeret i kælder.

EL

SOLCELLER

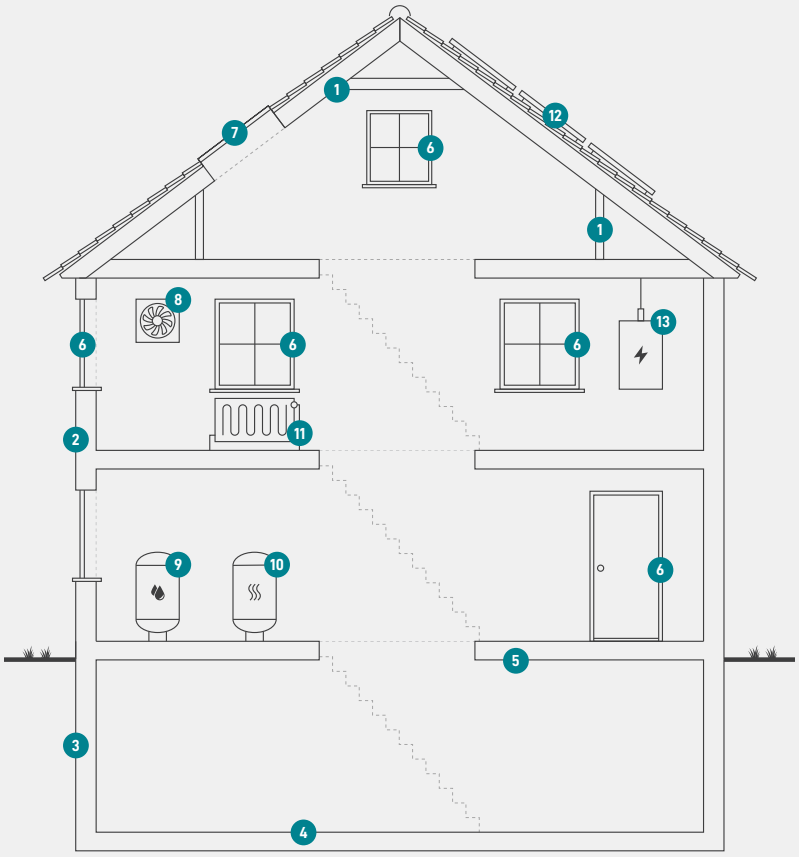
STATUS

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. 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. Det påregnes at solcellerne monteres på tagfladen mod syd på staldbygningen da der ikke er tagflader mod syd på huset.	2.300 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
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

Fjordvejen 4
6340 Kruså

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. oktober 2026 til den 26. oktober 2036
Energimærkningsnummer: 311933953