Energistyrelsen

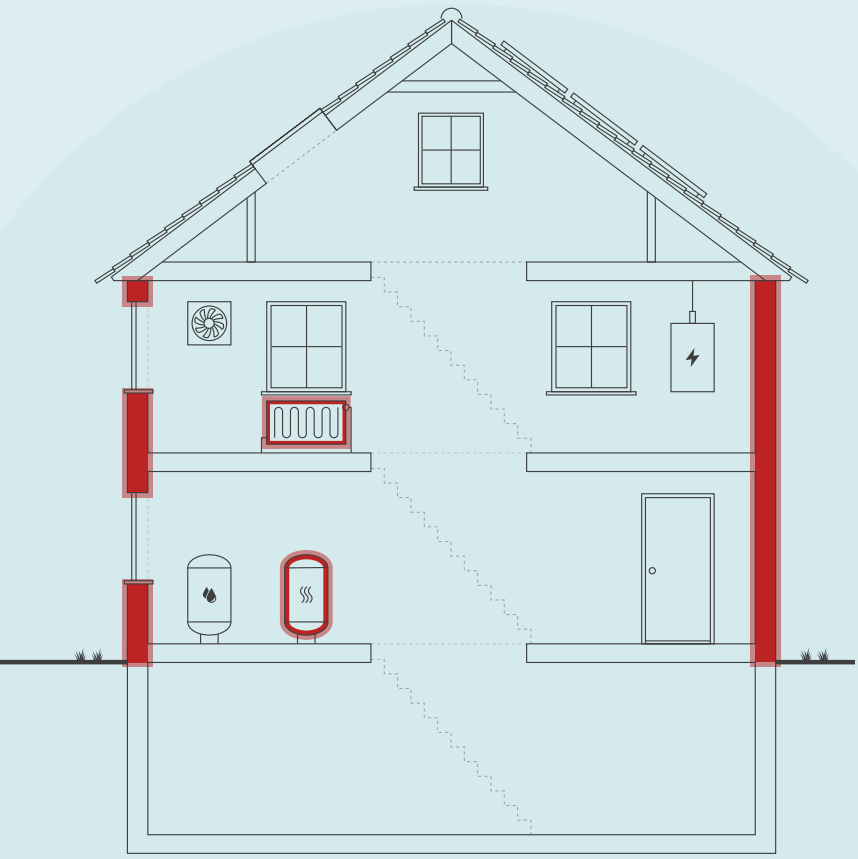
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kragelund Møllevej 6
8600 Silkeborg

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 11.100 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Konvertering til luft/vand varmepumpe

Årlig besparelse:	8.900 kr.
Investering:	161.500 kr.

2 Efterisolering af rør i uopvarmet kælder

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	6.500 kr.

3 Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum (stueetage)

Årlig besparelse:	900 kr.
Investering:	25.900 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	13.500 kr.	0 kr.	13.500 kr.
El til opvarmning	8.500 kr.	10.800 kr.	-2.300 kr.
El til andet	16.200 kr.	16.300 kr.	-100 kr.
Samlet energiudgift	38.200 kr.	27.100 kr.	11.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	6,95 ton	3,79 ton	3,16 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

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

Adresse
Kragelund Møllevej 6
8600 Silkeborg

Energimærkningsnummer
311545854

Gyldighedsperiode
4. september 2021 - 4. september 2031

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.

KONVERTERING TIL LUFT/VAND VARMEPUMPE

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
8.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.687 kg./årligt

Investering
161.500 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

EFTERISOLERING AF RØR I UOPVARMET KÆLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
400 kr./årligt

CO_2-reduktion
75 kg./årligt

Investering
6.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

EFTERISOLERING AF VÆGGE MOD UOPVARMET RUM (STUEETAGE)

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum (stueetage)
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
900 kr./årligt

CO_2-reduktion
211 kg./årligt

Investering
25.900 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering af kældervægge mod uopvarmet rum	2.200 kr.	61.100 kr.	503 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum (stueetage)	900 kr.	25.900 kr.	211 kg CO_2
KEDLER Konvertering til luft/vand varmepumpe	8.900 kr.	161.500 kr.	2.687 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af rør i uopvarmet kælder	400 kr.	6.500 kr.	75 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering i skunkrum	700 kr.		154 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af hanebåndsloft	700 kr.		167 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette gavlvægge	300 kr.		54 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord	800 kr.		169 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af ruder i dør-/vinduesparti ved stue	500 kr.		110 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende tagvinduer	200 kr.		36 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af fordørsparti	400 kr.		73 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende skydedørsparti ved altan	800 kr.		190 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt i opvarmet kælder	600 kr.		142 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 / Kragelund Møllevej 6, 8600 Silkeborg

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kragelund Møllevej 6, 8600 Silkeborg			740-9943-1	4042530
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)				1964
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1977	Kedel	Elvarme og Varmepumpe	210 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
273 m²	116 m²	63 m²	60 m²	

C	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	22.520	2.047,3 m3 naturgas
El	4.126	4.126 kWh el

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	7.831

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas
6,6 kr. pr. m³

Elektricitet til opvarmning
2,06 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,06 kr. pr. kWh

Der er anvendt aktuelle gennemsnitlige handelspriser på energi bl.a. naturgas.

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 4. september 2021 til den 4. september 2031

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

Boligen er fra 1964 med senere ombygning og indretning af tagetage. Huset er dette taget i betragtning i almindelig isoleringsmæssig stand og opvarmes med naturgas suppleret 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. 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 tilstede ved besigtigelsen.
Der foreligger kopi af udateret tegning fra opførelsen (svarer ikke helt til det udførte), tegninger vedr. udnyttelse af tagetage dateret 30.1.1976 samt udateret kopi af tegning vedr. mindre ombygning/inddragelse af område mod vest.
Der er foretaget kontrolopmåling af ejendommen, stikprøvevis kontrolmåling af ydervægs- og isoleringstykkelser samt boreprøve i ydermur mod syd.
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 boligareal i ejendommen svarer til oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Kælderen indgår dog delvist i det samlede opvarmede areal i energiberegningen. Tidligere erhvervsareal er ikke forsynet med varmekilder og er ikke medregnet som opvarmet.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget boreprøve i ydermur mod syd.

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

Hanebåndsloft/loftskonstruktion mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 15 cm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er stikprøvevis målt fra loftslem ved altan i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvægge i tagetagen er jf. ejers oplysninger isoleret med 150 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Vægge mod skunkrum er isoleret med ca. 10-15 cm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er stikprøvevis målt fra inspektionslemme på altan i forbindelse med besigtigelsen.

Lofter mod skunkrum er isoleret med ca. 15-20 cm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er stikprøvevis målt fra inspektionslemme på altan samt ved nedtaget loft i nordende i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af skunkrum lodret og vandret til ialt mindst 300 mm effektiv isolering. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering/udlægning af den nye isolering.	700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af hanebåndsloft/loftskonstruktion mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm effektiv isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	700 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som ca. 32 cm isoleret hulmur.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og er stikprøvevis kontrolleret ved boreprøve mod syd. Der var desuden synlig isolering ved hul i mur ved vestlig om-/tilbygning.
Ved sydvæg i stue i stueetagen er der indvendig forsatsvæg ca. 13 cm, som iht. konstruktionstykkelsen skønnes isoleret med 10 cm mineraluld.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Kældervægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum vurderes udført i letbeton/porebeton og massive og uisolerede.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Vægge mellem uopvarmet del og uopvarmet del i stueetagen vurderes udført i letbeton/porebeton og massive og uisolerede.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.
Dog er vægge ved til-/ombygning mod vest i hulmur.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering med 200 mm isolering på kældervægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.	2.200 kr.	61.100 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering med 200 mm isolering på massive vægge mod uopvarmet rum i stueetagen. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.	900 kr.	25.900 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Lette gavlvægge i tagetagen er ca. 14 cm og er iht. tegning isoleret med 100 mm Rockwool.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette gavlvægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	300 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord vurderes massive og uisolerede.
Konstruktions-/isoleringsforholdet er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. De samlede isoleringsarbejder skal udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	800 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer og døre vurderes i vid udstrækning monteret med 2-lags energiruder - dog er dør-/vinduesparti ved stue med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ved udskiftning af ruder i eksisterende dør-/vinduesparti ved stue anvendes nye energiruder med "varm kant".	500 kr.	

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer er monteret med tolags termoruder

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af tagvinduer til nye med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

"Massiv" fordør er ældre og skønnes uisoleret og sideparti til døren er med 1-lags glas.

Skydedørsparti ved altan er monteret med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af fordørsparti, dør og sideparti, til ny velisoleret klimadør og sideparti med 3-lags lavenergiruder med "varm kant" (Energiklasse A).	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Eksisterende skydedørsparti foreslås udskiftet til nyt, monteret med 3-lags lavenergiruder med "varm kant", energiklasse A.	800 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulv/terrændæk i den sydvestlige del skønnes isoleret svarende til ca. 7-10 cm løs Leca eller 3-5 cm hårde batts under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse af træ/bjælker mellem tagetage og uopvarmet del i stueetage er isoleret med ca. 15-20 cm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er stikprøvevis målt ved nedtaget loft i nordende i forbindelse med besigtigelsen.

Gulv I tilbygning mod vest over uopvarmet åbent "kælderrum" skønnes isoleret med ca. 15 cm mineraluld.
Jf. stempel på tegning er om-/tilbygning fra 1997.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra om-/tilbygningstidspunkt.

Gulv mod uopvarmet kælder vurderes udført i letbeton- eller baumadæk og skønnes udført/isoleret svarende til kravene på opførelsestidpunket.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Evt. efterisolering på undersiden vil medføre lav rumhøjde i kælderen, og der er ikke medtaget forslag til efterisolering.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulve skønnes uisolerede under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulve i opvarmet kælder og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast 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. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	600 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via rumaftræk og emhætte i køkkenet.
Bygningen vurderes normal tæt.
Der er desuden "varmeflytning" via vægriste og kanal samt mekanisk ventilator i tagetagen.

VARMEANLÆG

VARMEANLÆG

STATUS

Der er mulighed for supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelse i tilbygning i stueetagen. Der er dog også radiator på centralvarmen og elvarmen indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med gas. Nyere kondenserende Vaillant ecoTEC exclusiv VC DK 136/2-E naturgaskedel er ophænt i uopvarmet kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ved udskiftning af kedel anbefales konvertering til luft/vand varmepumpe	8.900 kr.	161.500 kr.
Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. 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 (indbygget beholder). Selve indedelen kan placeres i kælder. 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. I forbindelse med konvertering til luft/vand varmepumpe skal varmefordelingsanlægget gennemgås og tilpasses til brug sammen med varmepumpe, og varmefordelingsanlæg med radiatorer i tagetagen færdiggøres. Det vil være en fordel at udføre evt. efterisolering inden konvertering bl.a. for korrekt dimensionering af anlæg samt for evt. at undgå at skulle øge arealer ved eksisterende radiatorer.		

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en nyere Panasonic varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedel er placeret i stue i tagetagen og forsyner stuen samt tilstødende rum med varme til dels gennem varmeflytning.
Se samlet forslag til konvertering til luft/vand varmepumpe under "Kedler".

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, pga. eksisterende varmeanlæg og forslag om konvertering til varmepumpe.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum i stueetagen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er forberedt for centralvarme med radiatorer i værelser og badeværelse i tagetagen.

VARMERØR

STATUS

Varmerør fremført i uopvarmet del af kælder er generelt isoleret med ca. 10-15 mm rørskåle.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	6.500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Fordelingspumpe er indbygget i kedel. Pumpetype og effekt er skønnet.

AUTOMATIK

STATUS

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes (sommerstop).

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 60 m³ pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er generelt isoleret med ca. 10-15 mm rørskåle.
Se samlet forslag til rørisolering under "Varmerør".

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i ca. 70-100 l præisoleret "reflex" varmtvandsbeholder ved gasfyr i uopvarmet del af kælderen.
Se samlet forslag til konvertering til luft/vand varmepumpe under "Kedler".

EL

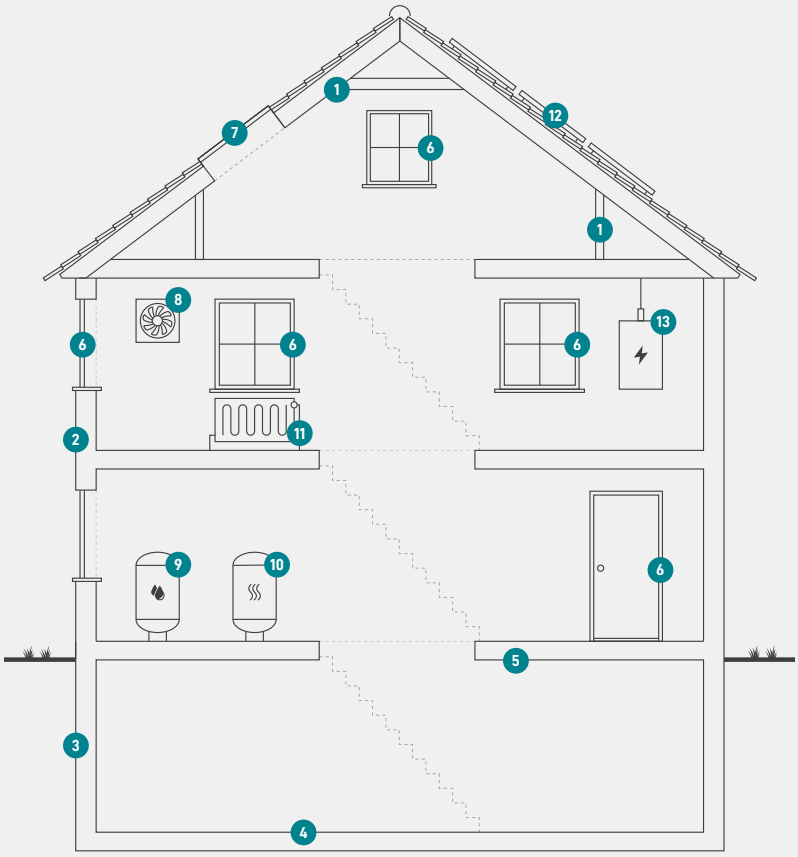
SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.
Pga. af boligens orientering i forhold til syd er der ikke medtaget forslag om etablering af solcelleanlæg.
Evt. solcelleanlæg kan dog alternativt placeret på sidebygning med tagflade mod syd.

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

Kragelund Møllevej 6
8600 Silkeborg

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. september 2021 til den 4. september 2031
Energimærkningsnummer: 311545854