Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

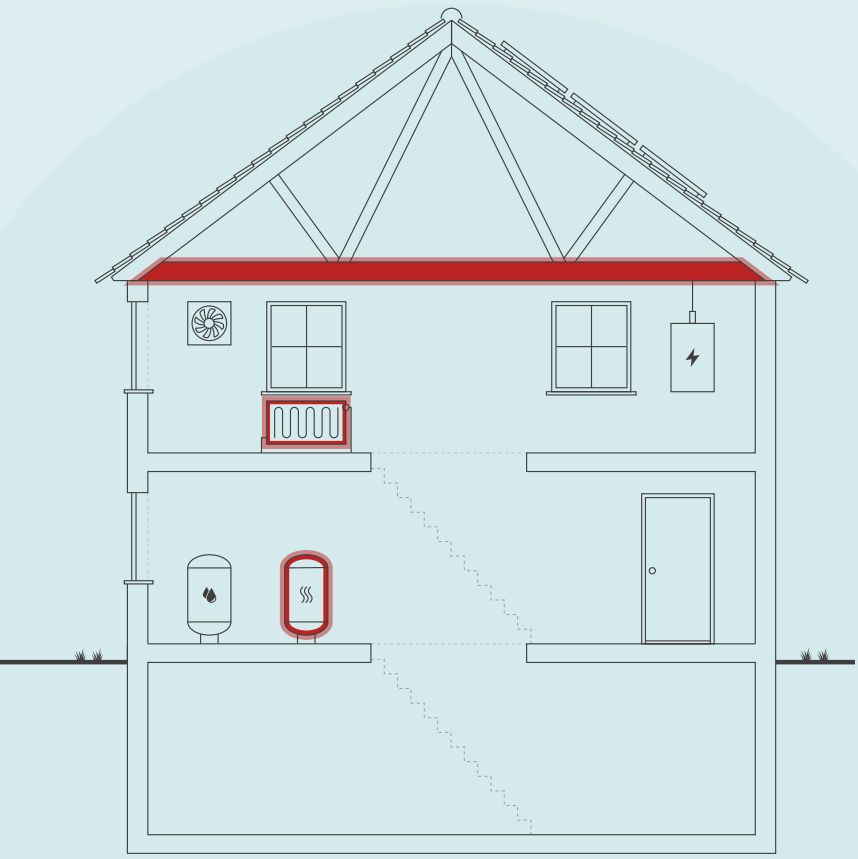
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kragelundvej 41
8600 Silkeborg

DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE

G

Du betaler hvert år 16.200 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 Konvertering til varmepumpe inkl ny varmtvandsbeholder

Årlig besparelse:	14.000 kr.
Investering:	224.100 kr.

2 Isolering af varmerør i kælder

Årlig besparelse:	600 kr.
Investering:	11.400 kr.

3 Efterisolering af loftsrum.

Årlig besparelse:	2.100 kr.
Investering:	65.700 kr.

DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Træpiller	29.300 kr.	0 kr.	29.300 kr.
El til opvarmning	5.000 kr.	17.200 kr.	-12.200 kr.
El til andet	11.400 kr.	12.300 kr.	-900 kr.
Samlet energiudgift	45.700 kr.	29.500 kr.	16.200 kr.
Samlet CO2-udledning	1,35 ton	3,35 ton	-2,00 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
Kragelundvej 41
8600 Silkeborg

Energimærkningsnummer
311732975

Gyldighedsperiode
12. januar 2024 - 12. januar 2034

Udarbejdet af
Anders Bomholt, Hus&Energi Gruppen
CVR-nr.: 13536201

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 VARMEPUMPE INKL NY VARMTVANDSBEHOLDER

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
14.000 kr./årligt

CO2-reduktion
-2.317 kg./årligt

Investering
224.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ISOLERING AF VARMERØR I 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
600 kr./årligt

CO2-reduktion
0 kg./årligt

Investering
11.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EFTERISOLERING AF LOFTSRUM.

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

Besparelse
2.100 kr./årligt

CO2-reduktion
1 kg./årligt

Investering
65.700 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 CO2
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum.	2.100 kr.	65.700 kr.	1 kg CO_2
KEDLER Konvertering til varmepumpe inkl ny varmtvandsbeholder	14.000 kr.	224.100 kr.	-2.317 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i kælder	600 kr.	11.400 kr.	0 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge	1.000 kr.		0 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af flere vinduer	3.000 kr.		1 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre	200 kr.		0 kg CO_2
TERRÆNDÆK Nyt terrændæk tilbygning og Isolering af varmerør i terrændæk	1.300 kr.		1 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af gulv mod uopvarmet kælder	1.500 kr.		1 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 / Kragelundvej 41, 8600 Silkeborg

ADRESSE
Kragelundvej 41, 8600 Silkeborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
740	4042577	1	148 m²	0 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	148 m²	0 m²	0 m²	73 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1965	Kedel		Elvarme	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Træpiller	42.530	8.751 Kilo træpiller
Elektricitet	2.086	2.086 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	228
El til forbrug	4.538

*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:

Træpiller
3,34 kr. pr. Kilo

Elektricitet til opvarmning
2,38 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,38 kr. pr. kWh

Afhængig af valg af leverandør vil de anvendte el- og brændselspriser kunne variere.

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: 600203
CVR-nummer: 13536201

Anders Bomholt, Hus&Energi Gruppen
Egå Møllevej 21
8250 Egå

mail@abomholt.dk
tlf. 86224878

Ved energikonsulent
Anders Bomholt

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 12. januar 2024 til den 12. januar 2034

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført iht. Retningslinierne i Håndbog for energikonsulenter 2023
.
Beboelsen består af det oprindelige murede hus med tag af Eternitskifer fra 1953 med tilbygning mod øst opført med facader af træ og tagbelægning som skønnes at være falstagsten af tegl fra 1965 inkl. mindre tilbygning på N-facaden af oprindelige hus.

Der er fuld kælder i oprindelige del. Nogle kælderrum er med radiatorer.
Kælderen var ved besigtigelsen ikke indrettet til ophold og vurderes i sin nuværende form ikke egnet til daglig brug.
Kælderen er derfor ikke medregnet i det opvarmede areal.

Ved retningsangivelser regnes N (nord) mod Kragelundsvej.

Rekvirenten er et dødsbo. Til stede ved besigtigelsen var afdødes søn Lars.
Der foreligger plan- snit- og facadetegning fra opførelsen af tilbygningen.
Der foreligger ingen bygningstegninger for den oprindelige bygning. Forgæves søgt på det kommunale digitale byggesagsarkiv.
Der er regnet med oplysninger på tegningerne, egne observationer og oplysninger modtaget ved bygningsgennemgangen.
Der var ikke adgang til tilbygningens tagrum.
I den udstrækning der ikke foreligger tilstrækkelige data om varmeisoleringen og det varmetekniske anlæg er der ved energimærkningen foretaget et skøn.

Rekvirent har fået forelagt kladde til godkendelse inden indberetning af energimærket.
.
Hovedopvarmningen er træpillefyr.

I energimærkerapporten kan der være forslag til forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. For eksempel vil efterisolering og udskiftning af vinduer forbedre komforten, idet de indvendige overflader bliver varmere og oplevelsen af træk fra kolde overflader derved reduceres. Desuden vil stigende energipriser være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

I det omfang det er skønnet fagligt forsvarligt, kan der forekomme forenklinger ved registreringen af bygningen, hvor der er mindre forskelle i opbygning og isolering. Med mindre andet fremgår gælder det fx generelt at indvendige skillevægsfundamenter indgår i gulvkonstruktionen, at hushjørner, murkroner og vinduesoverliggere etc. indgår i ydervægskonstruktionen og at spærfødder, gangbroer indgår i tagkonstruktionen.

Ved beregningen er anvendt de energipriser og håndværkerpriser som findes i den til energmærkningsprogrammet hørende database som løbende opdateres. For håndværkerprisernes vedkommende kan der dog forekomme betydelige afvigelser pga prisudsving afhængig af tid og sted.
.
For nærmere anvisninger vedr. udførelsen af de foreslåede forbedringer og valg af løsninger henvises til https://byggeriogenergi.dk/

Der skal gøres opmærksom på, at besparelsesforslag, der ændrer bygningens udtryk væsentligt, kan være udeladt af samme grund.

Inden forslagene gennemføres bør det derfor undersøges om de beskrevne forudsætninger er i overensstemmelse med de faktiske forhold, for at undgå, at arbejder igangsættes på et for løst grundlag. Det vil ofte være nødvendigt at gennemføre nærmere undersøgelser (projektforslag) – for med større sikkerhed at finde ud af, hvad tiltagene koster, og hvor stor besparelsen vil blive.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er givet tilladelse til destruktiv undersøgelse. Der er foretaget boreprøve i S-facadens hulmur

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 oprindelige bygning er isoleret med ca. 125 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Der gøres opmærksom på at isoleringen var noget uregelmæssig.

Loftsrum Tilbygning er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375/350 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.	2.100 kr.	65.700 kr.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge oprindelige bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. Boreprøven er foretaget i S-facade.
Undersøgelsesresultatet er ingen garanti for at at hulmuren er isoleret overalt.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i tilbygning samt del af N-facade i oprindelige del er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. 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.	1.000 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i begge gavle oprindelige hus samt i tilbygningens entré vurderes monteret med tolags energiruder med kold kant
Øvrige vinduer i husets opvarmede del vurderes monteret med ældre tolags termoruder med kold kant

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Øvrige vinduer i husets opvarmede del med ældre tolags termoruder med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	3.000 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med sideparti i S-facade oprindelige bygning vurderes monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdør mod syd i tilbygningens entré vurderes at være med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

Yderdør mod nord i tilbygningens entré uden glas vurderes at være uisoleret

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdør mod syd i tilbygningens entré foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. Yderdør mod nord i tilbygningens entré foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i tilbygningen vurderes udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og tegningsmateriale

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og strøgulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og strøgulve med 50 mm isolering mellem strøer. Eksisterende varmerør efterisoleres op til 50 mm isoleringstykkelse 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.	1.300 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder i oprindelige bygning antages udført som uisolerede trægulve med lerindskud. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Loftbeklædning, forskalling og evt. indskud demonteres nedefra. Der opsættes en dampspærre direkte under gulv- belægningen og 5 til 10 cm ned ad bjælkesiderne, Dernæst opsættes isolering mellem bjælkerne, indtil den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Der afsluttes med en loftpladebeklædning for at beskytte isoleringen. Ved efterisoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum. Se nærmere om "Efterisolering af gulv over uopvarmet kælder" hos Videncenter for energibesparelser i Bygninger http://www.byggeriogenergi.dk	1.500 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

Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme (komfort-varme) i badeværelse

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en 20 kW - træpille-kedel. Kedlen er placeret i udhus. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen skønnes at være fra år 2017.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny varmepumpe, som hovedvarmekilde i form af luft/vand varmepumpe. Anlægget veksler energi i luften om til varme varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen/tilslutningen til husets varmerør-system kan placeres i kælder. Forslaget indebærer at eksisterende elopvarmede varmtvandsbeholder udskiftes med en ny varmtvandsbeholder tilsluttet den vandbårne centralvarme. Endvidere undgås varmetab fra rør i udhus og terræn samt fra akkumuleringstank i kælder, som alle bliver unødvendige for husets varmeforsyning. Bemærk: En varmepumpe kun virker optimalt ved lavtemperaturanlæg. Frem- og returløbstemperaturen bør ikke være over 50/35. Det er ikke sikkert at det eksisterende radiatoranlæg kan efterleve dette. En udvidelse af radiatorkapaciteten er ikke indregnet i overslaget. Som alternativ hertil kan det overvejes at bibeholde pillefyret som reserve- og spidslastanlæg ved lave vintertemperaturer.	14.000 kr.	224.100 kr.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør udhus skønnes udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er uisoleret.

Varmerør mellem udhus og bolig antages udført som type DN 25, fremført under jorden i præisoleret kappe.

Varmerør i kælder skønnes som gennemsnit udført som 3/8" stålrør med 20 mm isolering.

Varmefordelingsanlægget indeholder en akkumuleringstank placeret i kælder, som skønnes præisoleret med ca 75 mm

Varmerør tilbygningens terrændæk antages udført som 3/8" stålrør med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmer kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	11.400 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I udhuset er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en skønnet maksimal effekt på 34 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer i opvarmede del af huset til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

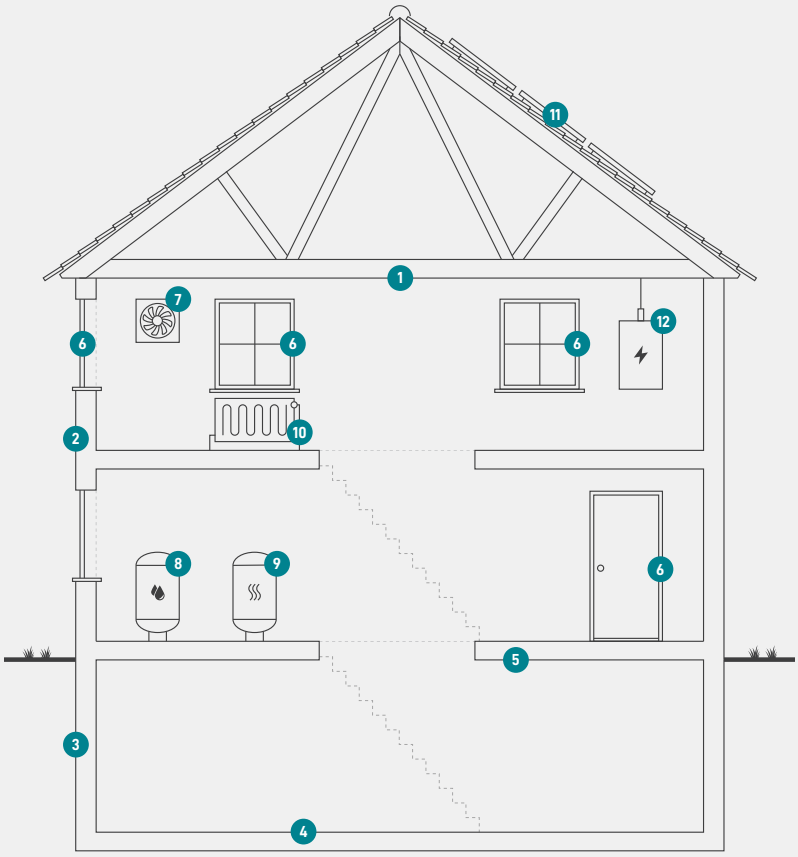
VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

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

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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Kragelundvej 41
8600 Silkeborg

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. januar 2024 til den 12. januar 2034
Energimærkningsnummer: 311732975