Energistyrelsen

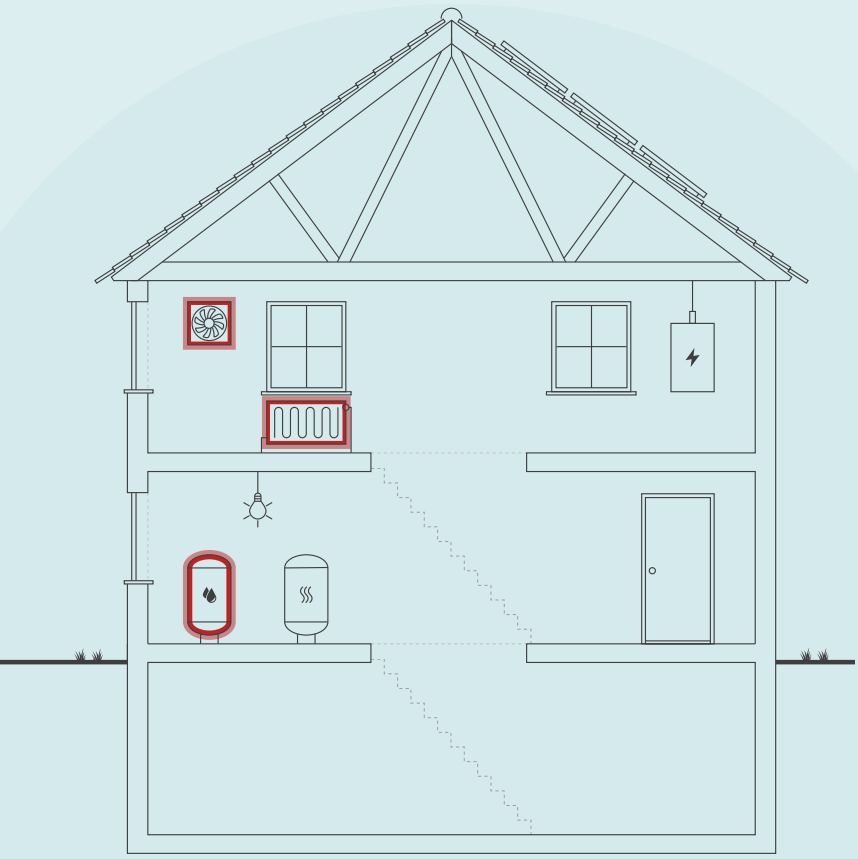
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 1
Tietgensvej 4
8600 Silkeborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **E**

Du betaler hvert år 37.700 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 Isolering af brugsvandsventiler op til 50 mm

Årlig besparelse:	2.900 kr.
Investering:	900 kr.

2 Isolering af ventiler og pumper op til 50 mm

Årlig besparelse:	7.500 kr.
Investering:	4.900 kr.

3 Efterisolering af ventilationskanaler 600x900 mm - 60 mm

Årlig besparelse:	3.800 kr.
Investering:	15.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	724.100 kr.	693.800 kr.	30.300 kr.
El til opvarmning	69.000 kr.	65.700 kr.	3.300 kr.
El til andet	309.800 kr.	305.700 kr.	4.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.102.900 kr.	1.065.200 kr.	37.700 kr.
Samlet CO2-udledning	83,60 ton	80,41 ton	3,19 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
Tietgensvej 4
8600 Silkeborg

Energimærkningsnummer
311873709

Gyldighedsperiode
16. december 2025 - 16. december 2035

Udarbejdet af
Dansk Energi Management af 2024 ApS
CVR-nr.: 44954273

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.

ISOLERING AF BRUGSVANDSVENTILER OP TIL 50 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 rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
2.900 kr./årligt

CO2-reduktion
262 kg./årligt

Investering
900 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF VENTILER OG PUMPER OP TIL 50 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 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
7.500 kr./årligt

CO2-reduktion
603 kg./årligt

Investering
4.900 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

EFTERISOLERING AF VENTILATIONSKANALER 600X900 MM - 60 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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.800 kr./årligt

CO2-reduktion
304 kg./årligt

Investering
15.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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**
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler 600x900 mm - 60 mm	3.800 kr.	15.000 kr.	304 kg CO_2
VARMERØR Isolering af ventiler og pumper op til 50 mm	7.500 kr.	4.900 kr.	603 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	20.000 kr.	256.700 kr.	1.620 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsventiler op til 50 mm	2.900 kr.	900 kr.	262 kg CO_2
BELYSNING Installation af højfrekvente kompaktrør med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	2.500 kr.	7.900 kr.	229 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	1.300 kr.	9.500 kr.	174 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	2.900 kr.		231 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af stråtag med 350 mm isolering, via tagrum eller i forbindelse med oplægning af nyt stråtag, og fjernelse af eksisterende isolering	5.700 kr.		462 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af pulttag med 350 mm isolering, i forbindelse med oplægning af nyt pulttag, og fjernelse af eksisterende isolering	52.700 kr.		4.276 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af sadeltag med 250 mm isolering, via tagrum.	8.200 kr.		666 kg CO_2
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer	6.800 kr.		547 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør	300 kr.		19 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	72.300 kr.		5.868 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 bygningen, 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
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne 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 BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne 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 / Bygning 1

ADRESSE
Tietgensvej 4, 8600 Silkeborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til parkering- og transportanlæg (313)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
740	1509472	1	0 m²	6259 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1972	4640 m²	0 m²	111 m²	817 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
1993	Fjernvarme		Ingen	

E	D	D
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	755.040	755,04 MWh fjernvarme
Elektricitet	31.939	31.939 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	68.208
El til forbrug	75.206

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	104

*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:

Fjernvarme
800 kr. pr. MWh
Fast afgift: 119.971 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,16 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,16 kr. pr. kWh

Elpriser i dette energimærke er baseret på et landsdækkende gennemsnit.
Forbruget "el til andet" er beregnet ud fra et landsdækkende gennemsnit, baseret på størrelsen af ejendommen og prisen på el i området. El til andet indgår ikke i beregningen af energimærket og påvirker derfor ikke energimærkets karakter.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret, og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.
Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris som bygningsejeren, der rekvirerede energimærket.
Alle priser er vejledende. Kun ved indhentning af tilbud kan priser antages for retvisende.

Alle priser er inkl. moms.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

De stigende priser gør, at der i energimærkerne ofte vil være stor forskel på de beregnede energiudgifter, set i forhold til de oplyste energiudgifter.

De oplyste energiudgifter er baseret på de historiske priser, hvorimod de beregnede energiudgifter er baseret på den dagsaktuelle energipris.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FIRMA

Firmanummer: 600631
CVR-nummer: 44954273

Dansk Energi Management af 2024 ApS
Herstedøstervej 27
2620 Albertslund

NMA@dem.dk
tlf. 87340600

Ved energikonsulent
Nina Madsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. december 2025 til den 16. december 2035

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.

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.

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

Energimærket omfatter en opvarmet bygningsdel:
Bygning 1 etageejendom opført i 1972 og er om-/tilbygningsår i 1993 jf. BBR meddelelsen.
Bygningen anvendelse til delvist kontor, BBR fremhæver anvendelse koder 313. Hvilke dette energimærket noteres efter.

Ejendommens anvendelseskoder, efter BBR. :
Dette energimærk omhandler kun bygning 1
- 313: Bygning til parkering- og transportanlæg (bygning 1)
- 223:Værksted (bygning 4)
- 323: Bygning til lager (bygning 9)
- 321: Bygning til kontor (bygning 12)

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

GENERELLE KOMMENTARER:
Ejendommen er i 1 plan, opført i 1972.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Størstedel af kælderen er teknikrum vores ventilationsanlæg er placeres. En mindre del af kælder er opbevaringsrum. Køleanlæg for bygning 1 og 12 er placeres i kølegård, forsyner serverrum i kælder og Aircondition-anlæg på loftrum, forsyner målerum, er ikke medtaget i energimærket, da energimærkningsordningen ikke omfatter proces energi.

VARME:
Ejendommen opvarmes via fjernvarme. Energikonsulenten har modtaget oplysninger om ejendommens energiforbrug fra bygningsejeren. Bygningsejer har oplyst et årligt varmeforbrug for hele matrikellen på 1.111.335 kWh for perioden jan-25 til og med juli-25.

KONKLUSION:
Ejendommen er i energimæssig fin stand.

Der er forslag til energimæssige forbedringer.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis ejer ikke selv tilpasser sin hverdag til den nye situation. Ejers adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere eventuelle forslag i rapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør kan være en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket er udarbejdet på baggrund af visuel besigtigelse, registrering af tegninger, samt ejers oplysninger.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive undersøgelser.

Isoleringsforhold og konstruktionsoplysninger er fastsat iht. tegninger, ejers oplysninger, alder, stand, dimensioner, m.v.

BBR oplysninger er hentet på bbr.dk

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i god overensstemmelse med BBR meddelelsen for bygning 1. Det erejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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

FLADT TAG

STATUS

Opvarmet værksted har et flade tag der er vurderet isoleret med 300 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Det flade tag er isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisolereres til en samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	2.900 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Sadeltag er isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Valmtag er isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Pulttag er isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Shedtag er isoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af stråtag med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering. Det foreslås at isolere stråtag enten indefra via tagrum eller udefra i forbindelse med oplægning af nyt stråtag. Det skal sikres at arbejdet udføres efter gældende regler.	5.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af pulttag med 350 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering. Det foreslås at isolere pulttag udefra i forbindelse med oplægning af nyt pulttag. Det skal sikres at arbejdet udføres efter gældende regler.	52.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af sadeltag til en samlede mængde udgør 350 mm isolering. Det foreslås at isolere sadeltag enten indefra via tagrum. Det skal sikres at arbejdet udføres efter gældende regler.	8.200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med isolering efter opførelsesår i teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervægge består af 50 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med isolering efter opførelsesår i teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervægge består af 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med isolering efter opførelsesår i teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervægge består af 70 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Entré facade er glasparti.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mellem uopvarmet rum, vurderet uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Kælderydervægge mod uopvarmet kælderrum.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er monteret med 2 lags energirude.

Vinduerne er monteret med 2 lags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende 2 lag termoruder udskiftet til nye vinduer energiruder, energiklasse A.	6.800 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med 2 lags energirude.

YDERDØRE

STATUS

Kælderdør uden glas er uisoleret i kælder mellem opvarmet og uopvarmet rum.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk gulv i stueetage er direkte mod jord.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv, klinker eller fliser.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder til en samlede mængde udgør 300 mm. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Dette betyder, at isoleringstykkelsen i gangarealer muligvis må reduceres og vurderes individuelt, da fuld 250 mm isolering ikke kan gennemføres overalt. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablerer udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	72.300 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv mod krybekælder udført af beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton direkte mod jord.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Storrumskontorer
Placeres i kælder
Anlæg: VE0103 – fabrikat og type: Systemair DV30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Storrumskontorer
Placeres i kælder
Anlæg: VE0104 – fabrikat og type: Systemair DV50
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Storrumskontorer
Placeres i kælder
Anlæg: VE0105 – fabrikat og type: Systemair DV25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Storrumskontorer
Placeres i kælder
Anlæg: VE0106
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Storrumskontorer
Placeres i kælder
Anlæg: VE0101 – fabrikat og type: Systemair DV25
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Zone: Storrumskontorer
Placeres i kælder
Anlæg: VE0102 – fabrikat og type: Systemair DV20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Naturlig ventilation
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ø160 mm ventilationskanaler i uopvarmet kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler i uopvarmet kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er uisoleret.

Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i uopvarmet kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på Ø500 mm, placeret i uopvarmet kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på Ø630 mm, placeret i uopvarmet kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på Ø630 mm, placeret i jord. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på Ø800 mm, placeret i kælder. Kanalerne er isoleret med 60 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 600x900 mm, placeret i uopvarmet kælder. Kanalerne er uisoleret.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 905x1000 mm, placeret i uopvarmet kælder. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 940x1600 mm, placeret i kælder. Kanalerne er isoleret med 60 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler 600x900 mm med 60 mm.	3.800 kr.	15.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2 strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Ventilationsvarmerør til varmefald VE0103 er isoleret med 30 mm isolering.

Ventilations ventiler og pumper til varmefald VE0103. Ventiler og pumper er uisoleret.

Ventilationsvarmerør til varmefald VE0104 er isoleret med 40 mm isolering.

Ventilations ventiler og pumper til varmefald VE0104. Ventiler og pumper er uisoleret.

Ventilationsvarmerør til varmefald VE0105 er isoleret med 30 mm isolering.

Ventilations ventiler og pumper til varmefald VE0105. Ventiler og pumper er uisoleret.

Ventilationsvarmerør til varmefald VE0106 er isoleret med 30 mm isolering.

Ventilations ventiler og pumper til varmefald VE0106. Ventiler og pumper er uisoleret.

Ventilationsvarmerør til varmefald VE0101 er isoleret med 30 mm isolering.

Ventilations ventiler og pumper til varmefald VE0101. Ventiler og pumper er uisoleret.

Ventilationsvarmerør til varmefald VE0102 er isoleret med 20 mm isolering.

Varmerør rundt i uopvarmet kælder.

Varmerør rundt i uopvarmet garager og værksted.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af ventilationsventil og pumper på rørstrækning VE0103 op til 50 mm isolering. Isolering af ventilationsventil og pumper på rørstrækning VE0104 op til 50 mm isolering. Isolering af ventilationsventil og pumper på rørstrækning VE0105 op til 50 mm isolering.	7.500 kr.	4.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør fra 0 - 40 mm op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	20.000 kr.	256.700 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Til varmefalder for ventilationsanlæg VE0103 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Til varmefalder for ventilationsanlæg VE0104 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

Til varmefalder for ventilationsanlæg VE0105 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

Til varmefalder for ventilationsanlæg VE0101 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

Til varmefalder for ventilationsanlæg VE0106 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder type Metro themas i uopvarmet kælder.

Brugsvandsventiler er uisoleret i uopvarmet kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsventiler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.900 kr.	900 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Bosch. Veksleren er placeret i kælder.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler på el, fabrikat Metro Trem. Veksleren er placeret i kælder.

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler på el, fabrikat Metro Themas. Veksleren er placeret i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kontor består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalerne.

Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i toiletarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kælderarealer består af lysstofrør og standards pære armaturer. Belysningen styres er velvist bevægelsesmeldere, men største del er on/ off styring.

Belysning i teknikrum består af lysstofrør armaturer. Belysningen styres er velvist on/ off, men største del er bevægelsesmeldere styring.

Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Belysning i print og kopirum består af armaturer med lysstofrør og standards pære armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i mødelokaler består af flere forskellige armaturer LED, lysstofrør og kompaktrør belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i lokalerne.

Belysning i depot består af lysstofrør armaturer. Belysningen styres er bevægelsesmeldere styring.

Belysning i salg og entre består af flere forskellige armaturer LED, sport, lysstofrør og kompaktrør belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i te køkkener består af flere forskellige armaturer sport belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger på toiletterne. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	2.500 kr.	7.900 kr.

SOLCELLER

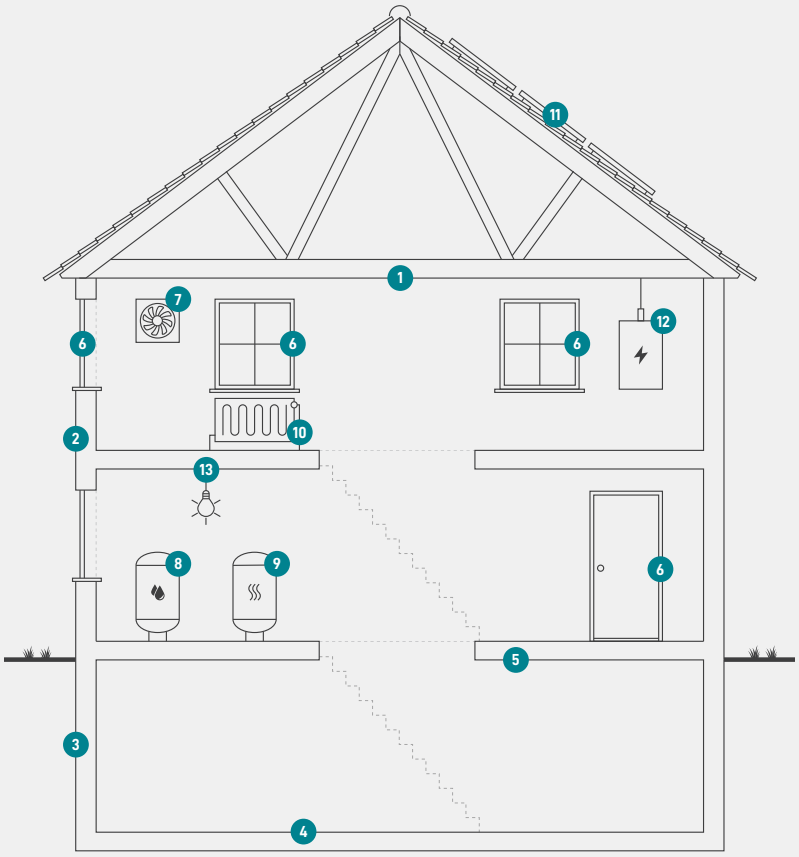
STATUS

Der er monteret ældre solceller til produktion af strøm. Orientering øst solcellearealet er ca. 7,7 m².

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 7,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	1.300 kr.	9.500 kr.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
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
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

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

13
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 1
Tietgensvej 4
8600 Silkeborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2025 til den 16. december 2035
Energimærkningsnummer: 311873709