Energistyrelsen

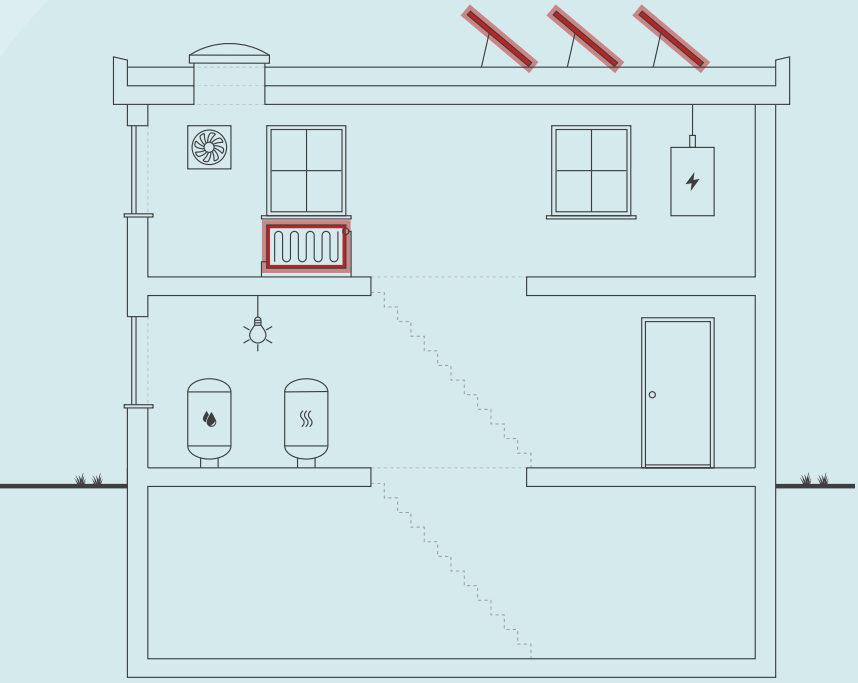
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Granhøjvej 8
8600 Silkeborg

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 137.300 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 varmerør i teknikrum op til 50 mm**

Årlig besparelse:	700 kr.
Investering:	500 kr.

2 **Bygning 4 - Montage af nye solceller**

Årlig besparelse:	73.500 kr.
Investering:	277.400 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	475.200 kr.	419.200 kr.	56.000 kr.
Fyringsgasolie	48.700 kr.	42.000 kr.	6.700 kr.
El til opvarmning	115.400 kr.	93.300 kr.	22.100 kr.
El til andet	322.600 kr.	270.100 kr.	52.500 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	961.900 kr.	824.600 kr.	137.300 kr.
Samlet CO2-udledning	74,33 ton	58,90 ton	15,43 ton

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



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

Adresse
Granhøjvej 8
8600 Silkeborg

Energimærkningsnummer
311742593

Gyldighedsperiode
3. marts 2024 - 3. marts 2034

Udarbejdet af
Dansk Energisyn ApS
CVR-nr.: 43268538

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 VARMERØR I TEKNIKRUM 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
700 kr./årligt

CO2-reduktion
53 kg./årligt

Investering
500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNING 4 - MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
73.500 kr./årligt

CO2-reduktion
9.476 kg./årligt

Investering
277.400 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**
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 3 - Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 150 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	4.400 kr.	99.500 kr.	354 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1, lagerhal - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	15.500 kr.	395.700 kr.	1.258 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Bygning 4 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	6.000 kr.	61.600 kr.	673 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i teknikrum op til 50 mm	700 kr.	500 kr.	53 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 , ventilationsanlæg - Ny varmefordelingspumpe	600 kr.	6.400 kr.	43 kg CO_2
AUTOMATIK Montage af automatik for central styring	39.700 kr.	20.900 kr.	3.823 kg CO_2
SOLCELLER Bygning 4 - Montage af nye solceller	73.500 kr.	277.400 kr.	9.476 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer uden energiglas	13.000 kr.		1.303 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre uden energiglas	1.000 kr.		99 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 bygningerne, 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 / Granhøjvej 12, 8600 Silkeborg

ADRESSE
Granhøjvej 12, 8600 Silkeborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til lager (323)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
740	5655768	1	0 m²	2247 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1965	1802 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Varmepumpe	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	167.260	167,26 MWh fjernvarme
Elektricitet	12.135	12.135 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	23.151
El til forbrug	22.802

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Granhøjvej 10, 8600 Silkeborg

ADRESSE
Granhøjvej 10, 8600 Silkeborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til lager (323)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
740	5655768	3	0 m²	111 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1988	111 m²	0 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	14.920	14,92 MWh fjernvarme
Elektricitet	796	796 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	525
El til forbrug	1.389

*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.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Granhøjvej 8, 8600 Silkeborg

ADRESSE
Granhøjvej 8, 8600 Silkeborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til lager (323)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
740	5655768	4	0 m²	4223 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1986	4223 m²	0 m²	0 m²	77 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Kedel og Varmepumpe	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
C	B	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	248.890	248,89 MWh fjernvarme
Fyringsgasolie	36.090	3.573 Liter fyringsgasolie
Elektricitet	36.146	36.146 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	36.537
El til forbrug	52.847

*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: 130.289 kr. pr. år

Fyringsgasolie
13,62 kr. pr. Liter

Elektricitet til opvarmning
2,35 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,35 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

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

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

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.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600533
CVR-nummer: 43268538

Dansk Energisyn ApS
Thrigesvej 18
8600 Silkeborg

www.danskenergisyn.dk
mk@danskenergisyn.dk
tlf. 72119192

Ved energikonsulent
Jakob Pind Grauballe Jørgensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 3. marts 2024 til den 3. marts 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.

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.

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.
Det er muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltninger.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: A2010

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket er udarbejdet på grundlag af besigtigelse, registrering og tegninger. En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.
I dette energimærke er det bygningerne 1,3 og 4 i BBR meddelelsen der er besigtiget.
Det vurderes, at de i BBR oplyste arealer er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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

Bygning 1 - Det flade tag ved kontordelen mod vest i bygning 1 vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bygning 3 - Det flade tag over mellembygningen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 4 - Det flade tag over bygning 4 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 1 - Skråvægge over malerforretning i bygning 1 vurderes isoleret med 250 mm mineraluld.

Bygning 1 - Skråvægge over lagerhal i bygning 1 vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1 - Ydervægge ved kontordel mod vest i bygning 1 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 4 - Ydervægge består af præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Bygning 4 - Dele af ydervægge i autoværkstedet består af præfabrikeret beton-facadeelement med 100 mm isolering. Konstruktionen er efterisoleret indvendigt med 50 mm fisolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1, lagerhal - Ydervægge består af 19 cm massiv og uisoleret letbetonvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygning 1, malerforretning - Ydervægge består af 19 cm massiv letbetonvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Bygning 3 - Ydervægge i bygning 3 består af 19 cm massiv og uisoleret letbetonvæg med udvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 3 - Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	4.400 kr.	99.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1, lagerhal: Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	15.500 kr.	395.700 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 4 - Ydervæg ved gammelt porthul der er lukket er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vinduerne er fortrinsvis monteret med tolags energirude. Ved kontorhotel på 1. sal i bygning 4 er der 13 vinduer monteret med termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer uden energiglas foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	13.000 kr.	

OVENLYS

STATUS

Bygning 1 - Ovenlysvinduerne vurderes monteret med etlags termorude og forsatsrude.

Bygning 3 - Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

Bygning 4 - Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1+3+4 - Portpanelerne er udført som sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.

3 yderdøre placeret som følger er monteret med tolags termorude - bygning 4 - mod syd på 1. sal ved kontorhotel, mod syd ved værksted, samt mod nord i lagervirksomhed.

Resterende yderdøre med glas er monteret med 2 lags energiruder.

Alle massive yderdør vurderes isolerede.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdøre uden energiglas foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.	1.000 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i kontordel mod vest i bygning 1 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Resterende terrændæk i resten af bygningerne er uisolerede.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Bygning 4 - Gulv mod uopvarmet kælder i bygning 4 af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen 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, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	6.000 kr.	61.600 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Fordeling af bygningens opvarmning i lagerhal i bygning 1 sker via 3 stk. kalorifereblæsere. I malerforretningens del fordeles varmen via et ventilationsanlæg.

Fordeling af opvarmning i bygning 3(mellembygning) sker fortrinsvis via en kalorifere blæser.

Fordeling af bygning 4's opvarmning i lager og værksted sker fortrinsvis ved kalorieferebæsere.

Bygnig 1 -
Zone: Malerforretning i bygning 1
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: NB Ventilation
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1 -
Zone: Lagerhal bygning 1
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 1 -

Zone: erhverv samt kontordel til malerforretning i bygning 1 mod vest.
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 3 -
Zone: Mellembygning(bygning 3)
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

Bygning 4 -
Zone: Kontorhotel på 1. sal samt slagter
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Envistar Top
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,824 kJ/m³
Automatik: CTS

Bygning 4 -
Zone: Lager, værksted i bygning 4
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningerne opvarmes hovedsagligt med fjernvarme.

OVNE

STATUS

Autoværkstedet opvarmes via en DanTherm 250 oliekedel, der via en indbygget ventilator blæser varm luft ud i rummet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en Panasonic varmepumpe fra 2017, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luft/luft-varmepumpen forsyner en del af bygning 1's kontordel mod vest med varme.

Der er monteret en 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. Luft/luft-varmepumpen forsyner den store forhal i slagteren med varme.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af lager i bygning 1 sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg. I hallen med malerforretningen er der et ventilationsanlæg, der er koblet op på fjernvarmen.

Opvarmning af kontordelen mod vest i bygning 1 sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Den primære opvarmning af bygning 3(mellembygning) sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg. Der er desuden opsat en vandbåren radiator i samme bygning.

Den primære opvarmning af kontorhotel og slagterforretning i bygning 4 sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Den primære opvarmning af lager og værksteder i bygning 4 sker med luftvarme fra kaloriefereanlæg. Der er desuden opsat radiatorer i lagerdelen længst mod øst.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i teknikrum i kælderen er udført som stålrør. Varmerørene er hovedsagligt isoleret. Der er dog enkelte rørmeter der mangler isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i teknikkælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På ventilationsanlægget i malerforretningen i bygning 1 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	600 kr.	6.400 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Lagerhal i bygning 1 opvarmes via et ældre luftvarmefordelt anlæg med fælles indblæsningstemperatur, styret via fælles rumføler. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

Lager og værksted i bygning 4 opvarmes delvist via et luftvarmefordelt anlæg. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

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

Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.	39.700 kr.	20.900 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1 - malerforretning, lagerhal - Varmt brugsvand i bygning 1 produceres i 2 stk 30 l præisoleret vandvarmere. Beholderne er placeret i i et toilet i hhv. lagerhal og kontordel mod sydvest.

Bygning 1 - Varmt brugsvand i kontordel mod sydvest i bygning 1 produceres i to præisolerede vandvarmere, fabrikat Metro 60. Beholderen er placeret i toilet.

Bygning 3 - Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret vandvarmer. Beholderen er placeret i uopvarmet hal mod vest.

Bygning 4 - Varmt brugsvand i slagterforretning og kontorhotel produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 60.

Bygning 4 - Lager,værksteder - Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 60.

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1- Grundbelysningen i lagerhal og malerforretning i bygning 1 består af T8 LED rør. Lyset er manuelt styret efter dagslyset i zonen.

Bygning 1- Grundbelysningen i den uopvarmede hal mellem bygning 1 og 4 består af T8 LED rør. Lyset er manuelt styret efter dagslyset i zonen.

Bygning 1- Grundbelysningen i kontordelen mod sydvest i bygning 1 består af hhv. E-27 LED pærer samt LED spots. Lyset er manuelt styret.

Bygning 4 - Belysning i toiletter ved kontorhotel og slagterforretning består af LED armaturer. Belysningen styres manuelt ved kontakt.

Bygning 1 - Belysning ved hoveindgangen til malerforretningen i bygning 1 består af armaturer med LED belysning. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 3 - Grundbelysning i mellembygningen består af ST8 LED paneler. Belysningen er manuelt styret.

Bygning 4 - Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Bygning 4- Belysning i kontorhotel på 1. sal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres manuelt.

Bygning 4 - Belysning i gang og hall ved kontorer på 1. sal består af armaturer med LED belysning. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Bygning 4 - Grundbelysning i slagtervirksomheden består af T8 LED paneler. Lyset styres manuelt.

Bygning 4 - Belysning i depotrum består fortrinsvis af T8 LED lys. Belysningen er manuelt styret.

Bygning 4 - Belysning i gange ved slagter består af armaturer med LED belysning. Lyset er manuelt styret.

Bygning 4 - Grundbelysningen i værkstedshal 1 består af T8 LED paneler. Belysningen er automatisk styret ved bevægelsesmelder.

Bygning 4 - Grundbelysningen i værkstedshal 2 består af T8 LED paneler. Belysningen er manuelt styret.

Bygning 4 - Grundbelysningen i lagervirksomheden mod øst består af T8 LED paneler. Belysningen er automatisk styret ved bevægelsesmelder.

SOLCELLER

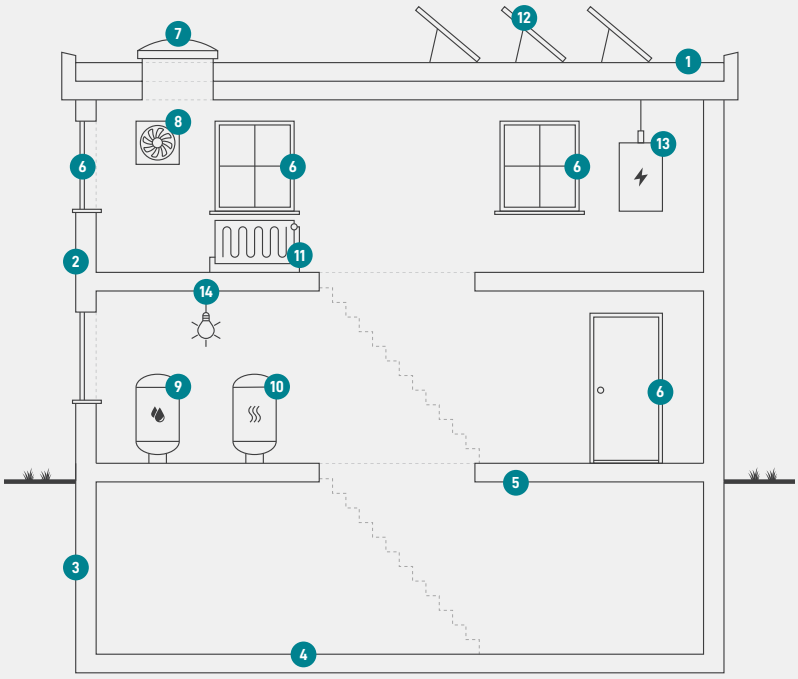
STATUS

Der er ingen solceller på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på det flade tag over bygning 4. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 250 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.	73.500 kr.	277.400 kr.

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Granhøjvej 12
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 3. marts 2024 til den 3. marts 2034
Energimærkningsnummer: 311742593

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Granhøjvej 10
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 3. marts 2024 til den 3. marts 2034
Energimærkningsnummer: 311742593

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Granhøjvej 8
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 3. marts 2024 til den 3. marts 2034
Energimærkningsnummer: 311742593