SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
for eksisterende erhvervsbygning
Ørstedsvej 5
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 11. november 2013
Til den 11. november 2020.

Energimærkningsnummer 311026133

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Morten Klausholm

EnergiConsult
Raadhustorvet 1K, 7900 Nykøbing M

jebi@energiconsult.dk
tlf. 22523012

Mulighederne for Ørstedsvej 5, 8600 Silkeborg

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering*	Årlig besparelse
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med termoplast.		
FORBEDRING Der monteres en forsatsrude under ovenlysvinduerne, som der i forvejen er gjort på nogle ovenlysvinduer.	5.400 kr.	900 kr. 0,23 ton CO_2

Varmeanlæg	Investering*	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er 2 kedler af fabrikatet Viessmann Vitodens 200 (2004/05) installeret i opvarmet teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er nyere isolerede solokedler med nyere gasbrændere i lukket forbrændringskammere. Der er begrænset tab i kedlerne. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlerne. Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedler. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	90.000 kr.	12.500 kr. 3,32 ton CO_2

El	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af et 10 kWp solcelleanlæg (66 m²) på stativer på tag over hal. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	174.900 kr.	17.100 kr. 5,90 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de 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.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug 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 har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

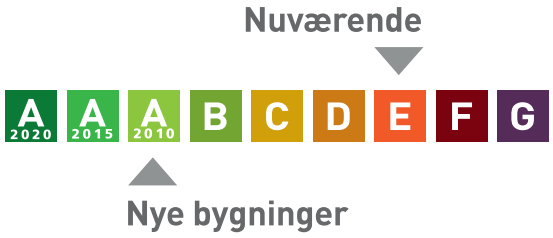
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Beregnet varmeforbrug pr. år
16.000,9 m³ Naturgas
136.117 kr.
35,91 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum over oprindeligt kontor og de nyere rampebygninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og kontrolmålt ved loftslem i forbindelse med besigtigelsen. Loft over nyere kontortilbygning (2005) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag over hallerne er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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 efterisoleringen 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.		17.300 kr. 4,57 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge omkring kontor samt de tilbyggede rampebygninger er udført som 35 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Ydervægge omkring hallerne er udført som 29 cm sandwichelementer i beton. Elementerne har en isoleret kerne, som ud fra tegningsmaterialet skønnes at være 100 mm mineraluld. Væg mellem hal og loftrum over kontor består af massiv betonvæg med 200 mm isolering udvendigt i loftsrummet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervæggen ved kontortilbygning (2005) 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.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg, der er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret under terræn. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	99.400 kr.	3.200 kr. 0,85 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i rampebygning mod sydøst er monteret med almindelige tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		400 kr. 0,08 ton CO_2
VINDUER Vinduerne i resten af bygningen er monteret med tolags energiruder af ældre dato.		

OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med termoplast.		
FORBEDRING Der monteres en forsatsrude under ovenlysvinduerne, som der i forvejen er gjort på nogle ovenlysvinduer.	5.400 kr.	900 kr. 0,23 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med termoplast. Der er på undersiden af karmen monteret en forsatsrude.		
YDERDØRE Yderdør i rampebygninger er med en rude af tolags termoglas. Fyldninger skønnes at være isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		800 kr. 0,19 ton CO_2
YDERDØRE I kedelrum samt de 2 mindste rampebygninger er der monteret i alt 3 ældre ledhejseporte med termoruder. Porterne vurderes at være isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ledhejseportene udskiftes med nye, som er monteret med tolags energirude og bedre isolerede fyldninger.		1.600 kr. 0,40 ton CO_2
YDERDØRE Resterende yderdøre, terrassedør og facadepartier er monteret med tolags energirude af ældre dato. I rampebygning mod nordvest er der monteret i alt 3 ledhejseporte i aluminium med termoruder. Portene er isolerede.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i oprindeligt kontorafsnit er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Der er i den forreste hal lavet et ekstra kontor på ca. 110 m², hvor der ovenpå betonen er lagt et strøgulv, som er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader. Der er ingen isolering under betonen. Konstruktionstykkelse er målt ved dør Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Oplysninger om isoleringsforhold under beton er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i resten (excl. kontorer) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		27.000 kr. 7,15 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændæk i kontortilbygning (2005) er udført af beton. Herover er et strøgulv, der er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kontorarealerne (excl. tilbygget kontor, 2005) er ventileret med et balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding (krydsveksler) og vandbåren eftervarmeflade. Anlægget er af fabrikatet Genvex GE 1500. Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 Resten af bygningen er regnet som naturligt ventileret. Der er enkelte mekaniske udsugninger monteret i taget, som er fra dampvaskeriets tid, men disse er ikke i brug længere, hvorfor de heller ikke er indregnet i denne energimærkning.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler, som er ført i uopvarmet loftsrum over kontorafsnit, er isolerede. Tykkelsen af isoleringen vurderes at være 50 mm.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Der er 2 kedler af fabrikatet Viessmann Vitodens 200 (2004/05) installeret i opvarmet teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er nyere isolerede solokedler med nyere gasbrændere i lukket forbrændingskammere. Der er begrænset tab i kedlerne. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlerne. Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
FORBEDRING Der installeres ny kondenserende gaskedler. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.	90.000 kr.	12.500 kr. 3,32 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i kontorafsnit. I hallerne er monteret strålevarmepaneler (forreste hal) samt vandkalorifere (rampebygning mod nordvest samt bagerste hal). Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Varmefordelingsrør til vandkalorifere i den bagerste hal var adskilt/afbrudt ved besigtigelsen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør i varierende tykkelser. Synlige rør er generelt isoleret med 25 mm isolering i rum, som de ikke skal opvarme.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der i teknikrum ved veksler monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 36-50 F.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-60.	9.000 kr.	1.100 kr. 0,37 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER For cirkulation til vandbåren eftervarmeflade i ventilationsanlæg er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.		300 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Under gaskedlerne er monteret 2 nyere automatisk trinstyrede pumper med en effekt på 126 W. Pumperne er af fabrikat Wilo VIRS25/7.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumperne kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som Grundfos Magna 25-60.		1.100 kr. 0,36 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der for cirkulation til strålevarmepaneler er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 15-40.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er indregnet et varmtvandsforbrug svarende til et kontor med lavt gennemsnit. Kommer der en anden anvendelse af ejendommen, hvor der er større forbrug af varmt vand, vil der ske en tilsvarende stigning i bygningens energibehov.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Synlige rør i teknikrum er isoleret med 15 mm isolering, og det forudsættes også at være gældende for resten.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer (Metro), som er placeret i køkken.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i ejendommen består generelt af armaturer med lysstofrør. Der er enkelte armaturer med kompaktpærer i køkken, entré, toiletter og baderum. Der er steder, hvor lyset tændes ved bevægelsesmeldere bl.a. i bagerste hal og toiletter/baderum.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af et 10 kWp solcelleanlæg (66 m²) på stativer på tag over hal. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	174.900 kr.	17.100 kr. 5,90 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god. Det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltning, nemlig udskiftning af gaskedler og cirkulationspumper, efterisolering af kælderydervægge samt montering af solceller. Hvis alle foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til C.

Bygningen er oprindeligt opført i 1987 som dampvaskeri med kontorer, men er nu indrettet til kontorer/lettere produktion/lager. Der er af flere gange opført tilbygninger, 3 rampebygninger samt et kontor. Tilbygningerne er alle medregnet i det opvarmede areal.

Energimærkningen er udarbejdet på baggrund af bygningsgennemgang samt gamle tegninger af bygningen, som er rekvireret af konsulenten i kommunens byggesagsarkiv. Konstruktionsbeskrivelser og isoleringstykkelser er med udgangspunkt i tegningsmaterialet og bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Der er fortaget supplerende opmåling af bygningen. Der var generelt adgang til hele bygningen, men en del konstruktioner er lukkede, hvorfor der er foretaget et skøn/vurdering af isoleringsforholdene.
Ejer, som selv har opført bygningen, var tilstede under en del af besigtigelsen, hvor han supplerede med oplysninger om konstruktionsændringer i forhold til tegningsmaterialet.

El-forbrug til andet end belysning er ikke omfattet af energimærkningen.

Energimærker for almindelige boliger og energimærker for erhverv kan ikke direkte sammenlignes, da der i energimærker for erhverv medregnes elforbrug til belysning i og udenfor brugstiden. Der ud over beregnes der for erhverv et noget større luftskifte under ventilation end for boliger, hvilket også påvirker

energiforbruget.

Ved forslag til forbedringer, der omfatter hallerne, er der i beregning af rentabilitet og besparelser forudsat, at hallerne konstant er opvarmet til 20 grader, hvilket ikke er tilfældet med den nuværende lejer. Som bygningen bruges nu, er besparelserne væsentligt mindre.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord.	99.400 kr.	370,9 m³ Naturgas 20 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Ovenlys	Montering af forsatsruder på ovenlys	5.400 kr.	101,8 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Udskiftning til 20 kW kondenserende gaskedel (Energimærke A)	90.000 kr.	1.431,8 m³ Naturgas 166 kWh Elektricitet	12.500 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	9.000 kr.	563 kWh Elektricitet	1.100 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 10 kW	174.900 kr.	8.901 kWh Elektricitet	17.100 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	2.004,5 m³ Naturgas 110 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til tolags energirude	37,3 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre med tolags energirude	84,5 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye ledhejseporte	174,5 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk/kældergulv og støbning af nyt med 300 mm. mineraluld eller polystyrenplader	3.137,3 m³ Naturgas 172 kWh Elektricitet	27.000 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe for varmeflade ved ventilationsanlæg	139 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af 2 nye cirkulationspumper på varmeanlæg	545 kWh Elektricitet	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ørstedsvej 5, 8600 Silkeborg

Adresse ..... Ørstedsvej 5
BBR nr 740-20400-1
Bygningens anvendelse ..... Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelses år 1987
År for væsentlig renovering 1995
Varmeforsyning ..... Kedel
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 1397 m²
Boligareal opvarmet ..... 0 m²
Erhvervsareal opvarmet ..... 1330 m²
Opvarmet areal i alt ..... 1330 m²

Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 35 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

Energimærke ..... E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... D
Energimærke efter alle besparelsesforslag C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter ..... 62.006 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 123 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 7.572,0 m³ Naturgas
Aflæst periode ..... 30-04-2012 til 30-04-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter ..... 57.219 kr. pr. år
Fast afgift ..... 123 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 57.342 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 6.987,5 m³ Naturgas
CO2 udledning ..... 15,68 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Egen opmåling baseret på tegningsmateriale samt den oprindelige opmåling uden tilbygninger resulterer i et samlet areal, der er 102 m² mindre, end der er oplyst i BBR-ejermeddelelsen. Kælder er medregnet i det opvarmede areal, da der er installeret varmekilde.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er meget stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes, at bygningen ikke har været anvendt som forudsat i denne beregning, da kun cirka halvdelen af bygningen er opvarmet til 20 grader. I beregningen forudsættes hele bygningen opvarmet til 20 grader.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	8,50 kr. per m³
	125 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,91 kr. per kWh
Vand	43,84 kr. per m³

Prisen for naturgas er hentet fra naturgas.dk samme dato som energimærket er indberettet.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

EnergiConsult
Raadhustorvet 1K, 7900 Nykøbing M

jebi@energiconsult.dk
tlf. 22523012

Ved energikonsulent
Morten Klausholm

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for eksisterende erhvervsbygning
Ørstedsvej 5
8600 Silkeborg



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 11. november 2013 til den 11. november 2020

Energimærkningsnummer 311026133