SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kurbygning
Gjessøvej 40A
8600 Silkeborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 4. maj 2021
Til den 4. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311517543

Energistyrelsen

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

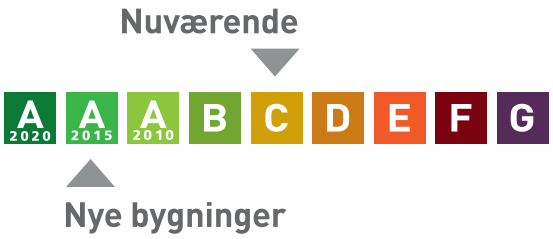
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

324,75 MWh fjernvarme	209.304 kr
Samlet energiudgift	209.304 kr
Samlet CO_2 udledning	21,11 ton

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 CO_2-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, 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 er isoleret med 250 mm mineraluld. 250 mm isolering eksist.puds Lofter Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 50 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.700 kr. 0,22 ton CO_2

FLADT TAG		

Det flade tag (built-up tag) Tagpap krydsfiner 100 mm isolering Hydrodiode Gips 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 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.		5.400 kr. 0,73 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge ved tilbygning Tegl 100 mm isolering 180 beton Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl/letbeton med 50 mm isolering i ny forsatsvæg. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		1.000 kr. 0,13 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge i vest fløj Massiv teglmur - forsatsvæg uisoleret Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge mod sydøst og nordøst samt mod gårdsiden. Massiv tegl indvendig 100 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Vest fløj ved administration Indvendig efterisolering med 200 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.	782.800 kr.	21.500 kr. 2,93 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning har vinduer med to lags termorude. Bygning har vinduer med to lags energirude ved tilbygning. Bygning har vinduer med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduer med etlags glasrude og forsatsrude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	65.500 kr.	2.500 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		5.200 kr. 0,71 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.		1.500 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		100 kr. 0,00 ton CO_2

YDERDØRE Bygning har døre med etlags glasrude og forsatsrude. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Bygning har døre med energirude		
FORBEDRING VED RENOVERING Døre med termorude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		4.400 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Døre med etlags glasrude og forsatsrude foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		5.300 kr. 0,71 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Terrændæk i rum nr.2,4,5,6,10, og 11 samt toiletter. Gulvplanker Strøer 100 beton 50 mm isolering 180 mm leca Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 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.		1.900 kr. 0,26 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv ved rum nr.7,8 og 9 mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Gulvplanker Strøer Huldæk Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.	92.800 kr.	5.100 kr. 0,69 ton CO_2

KRYBEKÆLDER		

Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 100 mm mineraluld. Trægulv 100 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 250 mm fast 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.		3.700 kr. 0,50 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg 1.01/2.02 Anlægget ventilerer søjlesal i midt i bygning Varmegenvinding sker ved roterende veksler. Anlæg er med varmegenvinding. Drifttid er 45 timer om ugen Anlægget er VAV Variabel luftmængde. Anlæg er af fabrikatet PM LUFT Monteret i år 1996 Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader. Anlæg ingen betegne på anlæg. Anlægget ventilere tilbygning Varmegenvinding sker ved roterende veksler. Anlæg er med varmegenvinding. Drifttid er 45 Anlægget er VAV Variabel luftmængde. Anlæg er placeret i kælder Fabrikat PM LUFT Monteret i år 1996 Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader. Anlæg A09 Anlægget ventilerer administration Anlægget er med roterende veksler. Drifttid er 45 Anlægget er VAV Variabel luftmængde. Anlæg er placeret i kælder Fabrikat PM LUFT		

Monteret i år 2001 Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplader., Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		
FORBEDRING Udskiftning af anlæg i tilbygning som står i kælder. Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via decentral tilstedeværelsesindikation og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	206.200 kr.	15.400 kr. 1,91 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af anlæg 1.01/2.02 på 1.sal Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1 Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via decentral tilstedeværelsesindikation og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.	151.000 kr.	10.100 kr. 1,24 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Pumpen sidder i kælder. I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 25 -80 180. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen sidder i kælder I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen sidder i kælder ved ventilation. I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 25 -80 180. Pumpen har en maksimal effekt på 245 Watt. Pumpen sidder i kælder ved ventilation.		

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 25 -60 180. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen sidder på 1.sal ved ventilation. I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPE 25 -80 180. Pumpen har en maksimal effekt på 245 Watt.		
FORBEDRING Udskiftning af varmefordelingspumpe i kælder Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	7.600 kr.	2.100 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af varmefordelingspumpe i kælder ved ventilation. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	7.600 kr.	2.000 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af varmefordelingspumpe på 1.sal ved ventilation. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	7.600 kr.	2.000 kr. 0,19 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af varmefordelingspumpe i kælder ved ventilation. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		300 kr. 0,03 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur		
FORBEDRING Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.	25.000 kr.	11.300 kr. 1,54 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Pumpen sidder i kælder I brugsvandsanlægget er der monteret en gammel cirkulationspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 26 - 60 B 180. Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.		
FORBEDRING VED RENOVERING I kælder Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.		300 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Veksler er placeret i kælder. Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV. der ikke kan aldersbestemmes på grund af skjult mærkeskilt.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING 0.07 Belysning består af 12 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. Kælder Belysning består af 11 stk.36 W kompaktrør Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. Køkken Belysning består af 6 stk.42 W LED Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. Administration Belysning består af 30 stk.13 W T5 kompaktrør. Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. Administration Belysning består af 6 stk.13 W T5 kompaktrør Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. 0.08 Belysning består af 12 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. 0.09 Belysning består af 10 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. 0.06 Belysning består af 10 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. 0.10 Belysning består af 6 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. 0.05 Belysning består af 60 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. 0.04 Belysning består af 5 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. 0.03 Belysning består af 5 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.		

0.11
Belysning består af 4 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.02
Belysning består af 40 stk.50 W halogenpære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.02
Belysning består af 20 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

Toiletter
Belysning består af 7 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

Toiletter
Belysning består af 1 stk.4 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

Gang/depot areal i øst fløj
Belysning består af 1 stk.36 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.18
Belysning består af 16 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.17
Belysning består af 12 stk.25 Wpære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.20
Belysning består af 12 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.22
Belysning består af 12 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.21
Belysning består af 8 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.12
Belysning består af 3 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.15
Belysning består af 8 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.16
Belysning består af 4 stk.25 W pære
Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere.

0.12 Belysning består af 70 stk.25 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. Toiletter Belysning består af 5 stk.4 W pære Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. Depot 1.sal Belysning består af 14 stk.36 W kompaktrør Belysningen ingen styring med bevægelsesmeldere. Udebelysningen består af 8 stk. kompaktrør med ukendt wattage.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i reception rum nr.02 For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		7.300 kr. 0,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i depot 1.sal For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		1.100 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning i gang/depot areal i øst fløj For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		1.200 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskifte belysning kælder. For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		-1.500 kr. -0,14 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 2

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:

- Snit d.23.08.1999 tegning nr.02
- Plantegning d.14.09.1999 nr.01
- Snit d.09.03.1996
- Plan d.01.11.2001
- Snit d.01.11.2001

Tegningsmaterialet betragtes som værende delvis fyldestgørende.
Der mangler tegninger detaljeret tegninger af vest fløjen.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være kl. 7 - 16 svarende til 45 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform,

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	782.800 kr.	45,09 MWh Fjernvarme	21.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer og xxxxxxxUdskiftning af eksisterende vinduer	65.500 kr.	5,06 MWh Fjernvarme	2.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	92.800 kr.	10,61 MWh Fjernvarme	5.100 kr.
Ventilation	Udskiftning af anlæg i tilbygning som står i kælder.	206.200 kr.	21,78 MWh Fjernvarme 2.489 kWh Elektricitet	15.400 kr.
Ventilation	Udskiftning af anlæg 1.01/2.02 på 1.sal	151.000 kr.	13,69 MWh Fjernvarme 1.768 kWh Elektricitet	10.100 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmefordelingspumpe i kælder.	7.600 kr.	1.010 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmefordelingspumpe i kælder ved ventilation.	7.600 kr.	983 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmefordelingspumpe på 1.sal ved ventilation.	7.600 kr.	983 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	25.000 kr.	23,75 MWh Fjernvarme	11.300 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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 50 mm isolering	3,37 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	11,25 MWh Fjernvarme	5.400 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 50 mm isolering	1,96 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	10,90 MWh Fjernvarme	5.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	3,15 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	9,13 MWh Fjernvarme	4.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	10,96 MWh Fjernvarme	5.300 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	3,99 MWh Fjernvarme	1.900 kr.

Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 250 mm isolering	7,71 MWh Fjernvarme	3.700 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmefordelingspumpe i kælder ved ventilation.	148 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspump er	Montage af ny cirkulationspumpe - I ikælder	131 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Udskifte belysning i reception rum nr.02	-2,29 MWh Fjernvarme 4.145 kWh Elektricitet	7.300 kr.
Belysning	Udskifte belysning i depot 1.sal	-0,32 MWh Fjernvarme 582 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Udskifte belysning i gang/depot areal i øst fløj	-0,36 MWh Fjernvarme 647 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	Udskifte belysning kælder.	0,49 MWh Fjernvarme -891 kWh Elektricitet	-1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Gjessøvej 40A, 8600 Silkeborg

Adresse	Gjessøvej 40A, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-7835-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Anden bygning til kulturelle formål (419)
Opførelsesår	1883
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2842 m²
Opvarmet bygningsareal	2842 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	265 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.

- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	475,00 kr. per MWh
	55.048 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER
Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER
I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Rasmus Schneider

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den 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.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

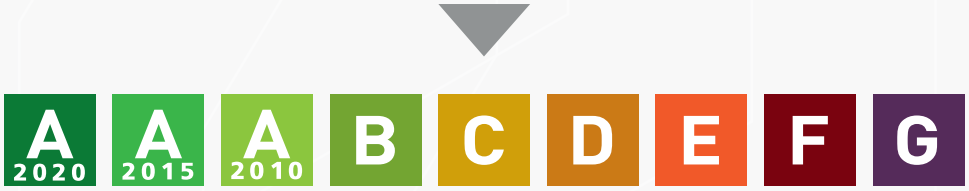
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Kurbygning
Gjessøvej 40A
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. maj 2021 til den 4. maj 2031

Energimærkningsnummer 311517543