SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søjlehuset
Østergade 1
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. oktober 2020
Til den 13. oktober 2030.

Energimærkningsnummer 311466853

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

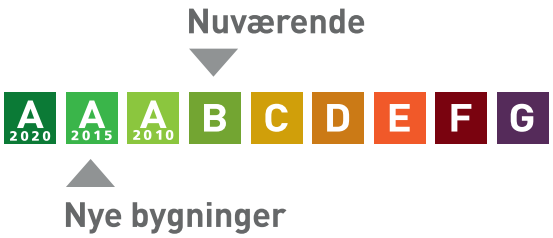
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

81,38 MWh fjernvarme	60.378 kr
Samlet energiudgift	60.378 kr
Samlet CO_2 udledning	5,29 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 Skråvægge er isoleret med ca. 345 mm mineraluld. Falstagsten Spær m. 300 mm mineraluld Dampspærre Forskalling m. 45 mm mineraluld 2 lag gipsplader Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vægge mod skunkrum er isoleret med 445 mm mineraluld. 400 mm mineraluld Dampspærre Forskalling m. 45 mm mineraluld 2 lag gipsplader Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Loft mod skunkrum er isoleret med 400 mm mineraluld. 400 mm mineraluld Jernbetondæk Nedhængt loft Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

FLADT TAG Tagterrassen er isoleret med 200 mm mineraluld. Brædder på kileopbygning 200 mm mineraluld Alu-bund Jernbetondæk Nedhængt loft Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kvistetage er isoleret med ca. 300 mm mineraluld. Tagpap Bjælkespær m. 300 mm mineraluld 2 lag gipsplader Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Taget over trappetårnet er isoleret med ca. 345 mm mineraluld. Zink Cementspånplade 300 mm C-profiler m. isolering Dampspærre Forskalling m. 45 mm isolering 2 lag gipsplader Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. 110 mm teglsten 75 mm mineraluld 110 mm teglsten Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur ved butiksudvidelsen i stueplan. 110 mm teglsten 125 mm mineraluld 110 mm teglsten Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervæg mod øst i trappetårnet består af præfabrikerede betonelementer. Forplade i beton Ca. 50 mm isoleringskerne Bagplade i beton Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 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.		2.500 kr. 0,34 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Zinkbeklædning 18 mm cementspånplade 200 mm C-profiler m. isolering Dampspærre 2 lag gipsplader Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude. De små vinduer mod vest er monteret med tolags termorude Vinduerne i trappetårnet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder.		300 kr. 0,03 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude.		

YDERDØRE Glasskydedør i stueplan er monteret med etlags glasrude. Facadepartier med glasdør mod tagterrassen og butikken er monteret med tolags energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende glasskydedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder.		400 kr. 0,04 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv i butiksarealet i stueplan. Betonlag 50 mm mineraluld eller tilsvarende Kapillarbrydende lag Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv i udvidelsen af butikken i stueplan. 100 mm betonlag 250 mm polystyrenplader 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 350 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.		300 kr. 0,03 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er udført i beton. Tæpper Jernbetondæk 50 mm træbeton Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Etageadskillelse mod det gangpassage/port er udført i beton. Tæpper Jernbetondæk 100 mm mineraluld Pladeloft Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Eksisterende lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	32.200 kr.	1.000 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	78.700 kr.	2.200 kr. 0,29 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er udført af beton. Tæpper Jernbeton Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	8.100 kr.	1.100 kr. 0,15 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Storrrumskontorer, mødelokaler mv. på 1. sal, 2. sal og tagetage Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Swegon Gold Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: VAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CO2-føler Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Udsugning fra baderum og toiletter Anlæg: U01 – fabrikat og type: Ukendt Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,0 kJ/m³ Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Butikken i stueplan Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Zone: Trapperum Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019		

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ø630 mm ventilationskanaler i kælder og krybekælder. Kanalerne er isoleret med ca. 30 mm isolering. Ventilationsaggregatet er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Der foreslås efterisolering af de sparsomt isolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 80 mm.	12.000 kr.	800 kr. 0,10 ton CO_2

KØLING Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer i butikken.		

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 1/2", 3/4" og 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmekreds 1 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. I varmekreds 2 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. I varmefladen i ventilationsanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via internetopkoblet ECL 310 med vejrkompensering via udeføler.		

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 brugsvandsveksler er udført som 1 1/4" stålrør og 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør i kælderen. Rørene er isoleret med 20 mm isolering i kælderen. Brugsvandsrør med cirkulation op gennem etagerne er regnet udført og isoleret som registreret i kælderen.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING 00.02 Teknik/sikringsrum Belysningen består af 2 stk.T8 36 W 2-rørs armaturer og 1 stk. T8 36 W 1-rørs armatur med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Grundet den lave driftstid, stilles der ikke forslag om udskiftning af armaturer. 00.03 Teknik/sikringsrum Belysningen består af 2 stk.T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Grundet den lave driftstid, stilles der ikke forslag om udskiftning af armaturer. 00.04 Forrum: Belysningen består af 1 stk. loftarmatur med 5 W LED-pære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 00.07 Lager/sikringsrum Belysningen består af 2 stk.T8 36 W 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Grundet den lave driftstid, stilles der ikke forslag om udskiftning af armaturer. 00.05-04.10 Trappetårn: Belysningen består af 43 stk. Væg- og loftarmaturer med 5 W LED-pærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 01.02-04.01 Bitrappe: Belysningen består af 14 stk. vægarmaturer med 5 W LED-pærer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 01.03 Butik: Belysningen består af 54 stk. 10 W LED-spots og 8 stk. 24 W LED-paneler. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. 01.04 Toilet: Belysningen består af 1 stk. armatur med 5 W LED-pære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 01.05 Kontor: Belysningen består af 1 stk. 47 W LED-armatur. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		

01.05A Depot:
Belysningen består af 1 stk. 47 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

01.05B Depot:
Belysningen består af 2 stk. 20 W 1-rørs LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

02.04 Flexrum:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.11 Åbent kontor:
Belysningen består af 16 stk. 24 W LED-armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.12 Flexrum:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.17 Depot:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.08 Depot:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.14 Garderobe:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

04.17 Printerrum:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.07 Forrum:
Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.13 Forrum:
Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.06 Toilet:
Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

02.12 Toilet:
Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.07 Åbent kontor:
Belysningen består af 17 stk. 24 W LED-armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.11 Flexrum:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.13 Flexrum:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.12 Depot:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.04 Forrum:
Belysningen består af 2 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.10 Forrum:
Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.03 Toilet:
Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.08 Toilet:
Belysningen består af 3 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

03.09 Rengøringsrum:
Belysningen består af 1 stk. 24 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

04.06 Åbent kontor: Belysningen består af 4 stk. 24 W LED-armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 04.03 Kontor: Belysningen består af 4 stk. 24 W LED-armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 04.11 Kontor: Belysningen består af 4 stk. 24 W LED-armaturer og 4 stk. 5 W LED-spots. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 04.07 Forrum: Belysningen består af 3 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 04.14 Køkken: Belysningen består af 2 stk. 24 W LED-armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 04.04 Forrum: Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 04.05 Toilet: Belysningen består af 1 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. 04.08 Toilet: Belysningen består af 2 stk. 5 W LED-armatur. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Udebelysningen består af 11 stk. ældre indbygningsarmaturer med antageligt 4 x 18 W lysstofrør med konventionelle forkoblinger i gangpassagen/porten samt 2 stk. væglamper med antageligt 5 W LED-pærer ved trappeopgangsdøre. Belysningen styres ved skumringsrelæ/ur.		
FORBEDRING Udebelysning: Eksisterende indbygningsarmaturer udskiftes til nye 40 W LED-armaturer.	22.000 kr.	3.000 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 01.05 Kontor: Der installeres bevægelsesmelder for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER
Der er ingen solceller på bygningen.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- plan, snit- og facadetegning vedr. ombygning dateret 5. juli 2012
- plan- og snittegning vedr. ombygning af butikken i stueplan dateret 12. september 2016
- snittegninger af den oprindelige del af bygningen dateret 3. september 1975

Tegningsmaterialet betragtes som værende fyldestgørende.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Under besigtigelsen var der adgang til samtlige rum i bygningen.

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				
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	32.200 kr.	1,96 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 200 mm isolering	78.700 kr.	4,45 MWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Krybekælder	Isolering af uisoleret gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	8.100 kr.	2,24 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	12.000 kr.	1,48 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler op til 50 mm	1.500 kr.	0,14 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	100 kr.

El

Belysning	Udebelysning: Udskiftning af indbygningsarmaturer til nye med LED	22.000 kr.	1.455 kWh Elektricitet	3.000 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			
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering	5,26 MWh Fjernvarme -4 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	0,43 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende glasskydedør	0,69 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	400 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	0,48 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmerør i kælderen op til 50 mm	0,21 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	0,05 MWh Fjernvarme	100 kr.
El			
Belysning	01.05 Kontor: Installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 19 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østergade 1, 8600 Silkeborg

Adresse	Østergade 1, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-15563-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1976
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1088 m²
Opvarmet bygningsareal	1088 m²
Heraf tagetage opvarmet	266 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	100 m²

Energimærke	B
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

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug. Afvigelsen er dog kun beregnet til 8 % og det beregnede forbrug vurderes således at stemme godt overens med det faktiske varmeforbrug

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.

Forskellen på det beregnede og det oplyste forbrug kan i dette tilfælde skyldes:
- at styring af ventilation og varme er bedre optimeret end antaget i energimærket
- at enkelte bygningsdele er bedre isoleret end antaget

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	475,00 kr. per MWh
	21.722 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
Mark Weesch Nielsen

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

Søjlehuset
Østergade 1
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. oktober 2020 til den 13. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311466853