

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Christian 8.s Vej 34

8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. april 2017

Til den 21. april 2027.

Energimærkningsnummer 311242298



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 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.



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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

116,46 MWh fjernvarme 66.631 kr

Samlet energiudgift 66.631 kr

Samlet CO₂ udledning 16,42 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 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 BR15, 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 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) på sidebygningen er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det flade tag på kviste er isoleret med 240 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i st. og 1. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge mod gader på 2. sal består af 24 cm massiv og uisolert teglvæg med indvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge i bagtrapperum består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge på nordgavl i tagetage består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge på bagtrapperum. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	120.900 kr.	4.300 kr. 1,35 ton CO ₂
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod gader på 2. sal. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	83.700 kr.	2.700 kr. 0,86 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i st. og 1. sal. 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.		9.700 kr. 3,10 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum i kælder består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.900 kr. 0,59 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge på manzard er udført som let konstruktion med udvendig tagsten og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 47 cum teglstensvæg med indvendig pladebeklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Kælderydervægge mod jord består af 47 cm teglstensvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

3.400 kr.
1,07 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.
Oplukkelige dannebrogsvinduer i tagetage. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.
Oplukkelige dannebrogsvindue/terrassedør. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne mod vest i butikken udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

1.200 kr.
0,36 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne i butik udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse B.

600 kr.
0,19 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne i fortrapperum udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.

200 kr.
0,06 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer mod øst i kælder udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vindue mod nord udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod øst udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		500 kr. 0,14 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer/terrassedøre mod øst udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		1.400 kr. 0,43 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod vest udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		1.400 kr. 0,44 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod øst udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		400 kr. 0,12 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		200 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		600 kr. 0,18 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye dannebrogsvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		300 kr. 0,09 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		

YDERDØRE Yderdør med en rude af etlags glas. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Terrassedør med flere ruder af tolags energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren i fortrapperum udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		400 kr. 0,12 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren i butikken udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		400 kr. 0,13 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolert. 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 i erhvervsdel. 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.		600 kr. 0,17 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Isolering af uisolert gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. 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.	23.400 kr.	2.200 kr. 0,71 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Eksisterende nedhængte 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.

300 kr.
0,07 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes, at det ikke er aktuelt, da der er fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som opvarmning.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny varmfedelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2.		400 kr. 0,10 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm kobberør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm PEX-rør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	500 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny on/off-styret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 22 W	7.500 kr.	1.000 kr. 0,31 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i fortrappeopgangen består af armaturer med almindelige lavenergipærer/LED. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i bagtrappeopgangen består af armaturer med almindelige lavenergipærer/LED. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på vestvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagsets økonomi.	101.300 kr.	7.500 kr. 3,11 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er ifølge BBR opført i 1914 i 3 etager og med tagetage og kælder under hele bygningen. Bygningen er opført i tidstypiske konstruktioner og materialer. Der er gennem tiderne udført flere ændringer og forbedringer. Senest er der i 2010 udført en total ombygning og renovering af tagetagen med flere energimæssige forbedringer. Ejendommen samlede energimæssige standard er middel, så der er flere rentable forslag til forbedringer.

Energimærkningen er foretaget i samarbejde med Erling Andersen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 32	Antal 1	Kr./år 2.333
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, kld.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 65	Antal 1	Kr./år 4.740
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, ST.TV			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 85	Antal 1	Kr./år 6.198
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, ST.MF.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 100	Antal 1	Kr./år 7.292
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, ST.TH. Butik ca. 50 m2. er kælder.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 65	Antal 1	Kr./år 4.740
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, 1. TV.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 99	Antal 1	Kr./år 7.219
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, 1. TH.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 62	Antal 1	Kr./år 4.521
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, 2. TV.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 96	Antal 1	Kr./år 7.001
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, 2. TH.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 61	Antal 1	Kr./år 4.448
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, 3. TV.			
Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg		m ² 71	Antal 1	Kr./år 5.177
Bygning	Adresse			
Bygning 1	Christian 8.s Vej 34, 3. TH.			

Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Zeltnersvej 1, KLD.	34	1	2.479

Kommentar

Der er 10 boliglejemål og 1 erhvervslejemål i ejendommen.

Der udarbejdes varmeopgørelse 1 gang om året med fordeling af udgifterne til varme og varmt vand.

Udføres af aut. firma.

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	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	120.900 kr.	9,60 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	83.700 kr.	6,07 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Etagedæk	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	23.400 kr.	5,00 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	0,47 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandspumpe	Montage af ny on/off-styret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 20-40N, 22 W	7.500 kr.	464 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	3.139 kWh Elektricitet 1.546 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.500 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	22,00 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	9.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	4,20 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord	7,56 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	2,53 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	1,33 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,43 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,47 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,46 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,96 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	3,04 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	3,10 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,88 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,34 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,34 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,45 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	1,25 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	0,66 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	0,84 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	0,91 MWh Fjernvarme	400 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,20 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.

Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	0,50 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	300 kr.
------------------	--	---	---------

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2, 15-80/25-80/32-80, 50 W	158 kWh Elektricitet	400 kr.
------------------------	---	----------------------	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Christian 8.s Vej 34, 8600 Silkeborg
BBR nr.....	740-5573-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1914
År for væsentlig renovering.....	2011
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	670 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	100 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	770 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	132 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	113 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	85 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	39.282 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	15.680 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	88,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 31-12-2016

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	40.474 kr. pr. år
Fast afgift	15.680 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	56.154 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	90,67 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	12,78 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket er udarbejdet på grundlag af besigtigelse, ejerens oplysninger og tegningsmateriale fra Byggesagsarkivet hos kommunen.

Det vurderes, at de i BBR oplyste arealer stort set er i overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste korrigerede forbrug ligger en del under det beregnede standardforbrug for et normalt år. Årsagen til forskellen er formentlig, at det opvarmede kælderrum og trappeopgange ikke er opvarmet til den forudsatte temperatur.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	437,50 kr. per MWh
	15.680 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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

Firmanummer 600494
CVR-nummer 37923362

EnergiConsult ApS

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Christian 8.s Vej 34
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. april 2017 til den 21. april 2027

Energimærkningsnummer 311242298