SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søhuset, Silkeborg
Christian 8.s vej 37
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 27. juli 2021
Til den 27. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311537892

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

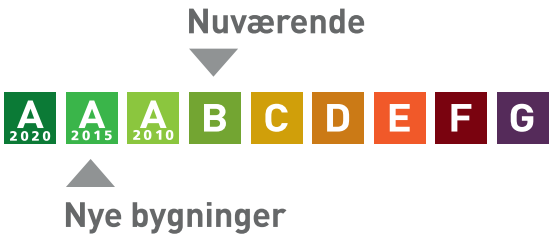
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

435,73 MWh fjernvarme	353.187 kr
Samlet energiudgift	353.187 kr
Samlet CO_2 udledning	28,32 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er gennemsnitlig isoleret svarende til 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Tung ydervæg er udført som ca. 42 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af betonbagmur. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervægge i trapperum 1 mod opvarmet rum til 12 grader består af 15 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Vægge i trapperum 2 og 3 mod uopvarmet rum består af 15 cm betonvæg med 125 mm minerealuld udført på yderside af betonvæg, Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervæggge består af 8 mm facadeplade med bagvedliggende 10 mm cementplade, 150 mm stålprofil med 150 mm minerealuld, 50 mm Z-profil med 50 mm mineraluld og indvendig pladebeklædning, Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i trapperum 1 - 2 og 3 er udført som 20 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 50 mm isolering og indvendig med isoleringsvæg med 70 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord under grillbar er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret indvendig og udvendig svarende til 50 mm polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Faste og plukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Flere vinduer i erhvervslejemål er monteret med folie.		
YDERDØRE Massive yderdøre til boliger og døre mellem trapperum og parkeringskælder med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Yderdøre til erhvervsmål er monteret med tolags energirude med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Dæk mod p-kælder under erhverv er udført med 15 mm gulvklinker 95 mm beton incl. slidelag 220 mm polystyren og 270 mm insitu støbt betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE MED GULVVARME Dæk mod kælder med gulvvarme er udført i slidelagsgulv med 12 mm gulvvarmerør 50 mm mineraluld og 200 mm insitu støbt betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv i trapperum 1- 2 og 3 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulve er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen, i henhold til udleveret tegningsmatriale. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kældergulv under grillbar er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i beboelsesrum i boliger. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Der er monteret central udsugning fra alle boliger. Der udsuges fra baderum og emhætte. Emhætter er udført med tvangsventilation. Aggregat er placeret på taget over teknikrum, og kanaler er fremført i lodrette skakte. Der er naturlig ventilation i trappeopgange. Bygningen regnes som normal tæt, da der er tæt dampspærre og tætningslister i alle vinduer og udvendige døre. Der er monteret central udsugning fra erhvervslejemål. Der udsuges fra køkken og toiletrum. Aggregat er placeret på taget, og kanaler er fremført i lodrette skakte. I grillbar er der monteret special udsugning fra storkøkken. I øvrige erhvervslokaler og trapperum er der naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele lejemålet i motionscenter. Der er indblæsningsventiler i træningslokaler og kontor og udsugning i træningslokaler, baderum og toiletter. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret i teknikrum i baglokale. Bygningen anses for at være normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Boliger opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. blandesløjfer der sikrer en korrekt fremløbstemperatur til fordelingsnettet. Anlæggene i erhverv er opdelt i separate anlæg placeret i hver erhvervslejemål. Hver anlæg er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlæggene er tilsluttet hovedforsyning i teknikrum i kælder.		
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 boliger og erhvervslejemålene sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør i teknikskab for hvert lejemål. Erhvervslejemål i midten er dog delvis opvarmet med radiatorer.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og primært placeret under loft i kælder samt i skakte til de enkelte boliger.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der ved blandesløjfer monteret automatiks modulerende pumper. Den ene pumpe af fabrikat Grundfos type Magna 32-120 og den anden pumpe er fabrikat Grundfos type TBE 190F. Begge pumper har en max. effekt på 430 W. I hvert erhvervslejemål er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha 2.		

AUTOMATIK Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum. Hvor der er monteret radiatorer er disse monteret med termostatventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Derved sikres der altid en korrekt fremløbstemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug for boliger på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug for erhverv på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering, og placeret i parkeringskælder og lodret i installationsskakte. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-60.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	8.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, type Ajva, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholder er placeret i teknikrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i gangarealer, depotrum og teknikrum i kælder består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i erhvervsmål består primært af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. I flere rum i Handelsbanken består belysning dog af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring. Belysningen i kælderrum og kontor/toilet under grillbar består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i kontorer på 1. sal består af nedhængte armaturer med elsparepærer. Belysning i parkeringskælder består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på det flade tag til dækning af fælles elforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	100.000 kr.	10.200 kr. 0,97 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter "Søhuset" Christian 8.s Vej nr. 37 - 39 A - 39 B og nr. 41 - og Godthåbsvej nr.10 - 10 A - samt Godthåbsvej nr. 12, 8600 Silkeborg.

Ejendommen består af 38 boliger og flere erhvervslejemål, der primært er placeret i stueetagen. Der er kælder under hele bygningen og gården, der primært anvendes til parkeringskælder.

Ejendommen er opført i 2009-10 i henhold til BBR og er i god isoleringsmæssig stand. Der er ingen rentable forbedringsforslag til de isoleringsmæssige forhold. Dok kan det anbefales at udskifte

cirkulationspumpe til brugsvand og eventuelt montere solceller til dækning af fælles elforbrug.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering og øvrige forhold fuldt ud.

Derfor beror enkelte af de eksisterende konstruktioners baggrundsberegning på en faglig vurdering.

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
Vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny cirkulationspumpe	8.000 kr.	263 kWh Elektricitet	600 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller	100.000 kr.	3.395 kWh Elektricitet 1.526 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søhuset

Adresse	Christian 8.s vej 37, 8600 Silkeborg
BBR nr	740-17177-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	2010
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	5243 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2342 m²
Opvarmet bygningsareal	7585 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	135 m²
Uopvarmet kælderetage	2955 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
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 registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne type ejendom og årgang, sammenholdt med de registrerede isoleringsforhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	475,00 kr. per MWh 146.215 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

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

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

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 600560
CVR-nummer 40856412

Danske Bygningsrådgivere ApS
Gjellerupbakken 20, 7400 Herning

pp@danske-br.dk
tlf. 9660 1011

Ved energikonsulent
Poul Pedersen, mobil nr. 23220554

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. 1651 af 18. november 2020 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

Søhuset, Silkeborg
Christian 8.s vej 37
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. juli 2021 til den 27. juli 2031

Energimærkningsnummer 311537892