

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Søndergade 23

4180 Sorø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. april 2018

Til den 6. april 2028.

Energimærkningsnummer 311306938



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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmekonsum

80.619 kWh elektricitet	142.696 kr
Samlet energiudgift	142.696 kr
Samlet CO ₂ udledning	53,45 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 Hanebåndsløft og skunkgulv er i henhold til tegningsmateriale isoleret med 200 mm mineraluld. Skunkvægge er i henhold til tegningsmateriale isoleret med 175 mm mineraluld. Skråvægge er i henhold til tegningsmateriale isoleret med 150 mm mineraluld. Loftslemme er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af skunkvægge og skunkgulv, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.	54.000 kr.	2.100 kr. 0,78 ton CO ₂
FORBEDRING Efterisolering af hanebåndsløft, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm.	82.000 kr.	2.800 kr. 1,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslåes at isolere skråvægge udefra op til 300 mm isolering i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkel. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		2.800 kr. 1,02 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i lejligheder er overvejende udført som 35 cm teglhulmur. Ydervægge i trapperum er udført som 29 cm teglhulmur. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af hule ydervægge med 100 mm isolering. 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.

16.700 kr.
6,23 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Lette facadepartier ved altan-/terrassedøre skønnes isoleret med 75 mm mineraluld mellem beklædninger i henhold til byggeskik på opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering 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.

1.200 kr.
0,42 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer i gavl mod øst er monteret med 2 lags energiruder.

Vinduer i facader er dels monteret med ældre 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F) og dels med nyere 2 lags energiruder. I beregningen indgår halvdelen af vinduesarealet som ældre termoruder og den anden halvdel som energiruder.

FORBEDRING

1-fags vinduer i badeværelser udskiftes med nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse A).

11.000 kr.

700 kr.
0,25 ton CO₂

FORBEDRING

1-fags vinduer (undtaget i badeværelser) udskiftes med nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse A).

229.200 kr.

8.700 kr.
3,22 ton CO₂

FORBEDRING Vinduer ved altan-/terrassedøre udskiftes med nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse A).	147.200 kr.	5.000 kr. 1,84 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlysvinduer er dels monteret med ældre 2 lags termoruder med kold kant og dels med nyere 2 lags energiruder. I beregningen indgår halvdelen af vinduesarealet med ældre termoruder og den anden halvdel med energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduer udskiftes med nye i henhold til BR20 krav.		2.100 kr. 0,79 ton CO ₂
YDERDØRE Terrasse-/altandøre er dels monteret med ældre 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F) og dels med nyere 2 lags energiruder. I beregningen indgår halvdelen af dørarealet med ældre termoruder og den anden halvdel med energiruder. Yderdøre i trapperum er monteret med 2 lags termoruder med kold kant (energiklasse F).		
FORBEDRING Yderdøre i trapperum udskiftes med nye yderdøre med 3 lags energiruder med varm kant.	34.200 kr.	2.100 kr. 0,77 ton CO ₂
FORBEDRING Terrasse-/altandøre udskiftes med nye terrasse-/altandøre med 3 lags energiruder med varm kant (energiklasse A).	100.400 kr.	3.400 kr. 1,27 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod kælder er udført som et jernbetondæk. Strøgulve herover er isoleret med 75 mm mineraluld. Slidlagsgulv i badeværelser er isoleret med 30 mm polystyren. Slidlagsgulv i trapperum er uisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i det meste af bygningen. Undtaget er udsugningsanlæg fra badeværelser og køkken, der skønnes at være i konstant drift. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes primært med elradiatorer.		
FORBEDRING Det kan anbefales at konvertere til opvarmning til opvarmning med fjernvarme. Følgende arbejder er inkluderet i beregningen af besparelsesforslaget: Nedtagning og bortskaffelse af eksisterende elradiatorer og varmtvandsbeholdere. Etablering af 2-strengt radiatoranlæg med radiatorer i alle opholdsrum og badeværelser. Varmerør i kælder isoleres med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter. Montering af fuldisoleret fjernvarmeunit med automatik til centralstyring med udekompensering. Montering af varmefordelingspumper og pumper til cirkulation af varmt brugsvand. Montering af præisoleret varmtvandsbeholder. Brugsvandsrør med cirkulation i kælder isoleres med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	954.400 kr.	89.100 kr. 38,65 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er monteret luft-til-luft varmepumpe til supplerende rumopvarmning i lejlighederne ST TV, ST TH og 2 TH i nr. 25 samt 2 TH i nr. 23. Nominel effekt for varmepumperne er skønnet til 3,2 kW pr. stk. Nominel COP for varmepumperne er skønnet til 4,5. COP står for Coefficient Of Performance og angiver forholdet mellem den varme du får og den mængde strøm du bruger. Hvis du f.eks. har en varmepumpe, der bruger 2000 Watt elektricitet og har en COP på 3 så laver varmepumpen 6000 Watt varme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er automatisk temperaturstyring på elradiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

I lejligheden 1 TH i nr. 25 er monteret en 100 ltr. præisoleret Vølund el-vandvarmer af typen QME 100 QUATTRO fra 1993. Installationen er placeret i køkkenskab.

Det skønnes at denne installation er repræsentativ for samtlige lejligheder i ejendommen.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trapperum i kælder består af armaturer med LED pærer. Belysningen styres overvejende tidsrelæ. Udebelysning skønnes at være kompaktlysrør, der styres med skumringsrelæ.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solcelleanlæg på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 75 kvm. 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.	232.500 kr.	16.100 kr. 8,47 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelle bemærkninger:

Bygningen er en etageejendom med 12 beboelseslejligheder.
 Repræsentanter for bestyrelsen var til stede ved besigtigelsen.
 Tegningsmateriale med snit, plan og opstalter fra opførelsen var til rådighed.
 Trapperum, fællesarealer i kælder og lejemålene 1 TH, 1 TV og 2 TV i nr. 25 er besigtiget.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Konklusion:

Det er muligt at gennemføre en række rentable energibesparende foranstaltninger.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres vil mærket kunne forbedres til A2010.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

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				
Loft	Efterisolering af skunkvægge og skunkgulv op til 300 mm isolering.	54.000 kr.	1.184 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft op til 400 mm isolering.	82.000 kr.	1.549 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1-fags vinduer i badeværelser.	11.000 kr.	380 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Udskiftning af 1-fags vinduer (badeværelser undtaget).	229.200 kr.	4.864 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer ved altan-/terrassedøre.	147.200 kr.	2.777 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre i trapperum.	34.200 kr.	1.154 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrasse-/altandøre.	100.400 kr.	1.919 kWh Elektricitet	3.400 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Konvertering til fjernvarme.	954.400 kr.	77.856 kWh Elektricitet -91.990 kWh Fjernvarme	89.100 kr.
------------	------------------------------	-------------	---	------------

El

Solceller	Montage af 12 kW solcelleanlæg.	232.500 kr.	7.240 kWh Elektricitet 5.531 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.100 kr.
-----------	---------------------------------	-------------	---	------------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge op til 300 mm isolering	1.538 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm isolering.	9.400 kWh Elektricitet	16.700 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 200 mm isolering.	629 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer.	1.186 kWh Elektricitet	2.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndergade 23, 4180 Sorø

Adresse	Søndergade 23, 4180 Sorø
BBR nr.....	340-7038-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1982
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	El
Supplerende varme.....	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	1187 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1187 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	373 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	445 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2020

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 opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt at fremskaffe et oplyst varmekonsum for hele ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning	1,77 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,29 kr. per kWh

Afhængig af el-leverandør vil de anvendte elpriser kunne variere.

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.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. Det anbefales derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra leverandører.

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 600472

CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS

Vestsjællandscentret 10A, 2.213, 4200 Slagelse

www.energiing.dk

ak@energiing.dk

tlf. 28606592

Ved energikonsulent

Andreas Korsgaard

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.

Energistyrelsens adresse er:

Energimærkningsnummer 311306938

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

Energimærke

Søndergade 23
4180 Sorø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. april 2018 til den 6. april 2028

Energimærkningsnummer 311306938