

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehaven Klovborg
Fredensgade 4
8765 Klovborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. juni 2018
Til den 11. juni 2028.

Energimærkningsnummer 311319748



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 B

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



Årligt varmeforbrug

18.719 kWh elektricitet	32.945 kr
Samlet energjudgift	32.945 kr
Samlet CO ₂ udledning	12,41 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
<p>LOFT</p> <p>Hovedbygning Hanebåndsloft, lodret skunkvæg og vandret skunkgulv (kold skunk) er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem og skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Hovedbygning Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Tilbygning Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Hovedbygning Efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.</p>		700 kr. 0,23 ton CO ₂

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Tilbygning Ydervægge er udført som 350 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		

MASSIVE YDERVÆGGE Hovedbygning Ydervægge består af 360 mm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Hovedbygning Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	275.900 kr.	14.000 kr. 5,24 ton CO ₂
Vinduer, døre ovenlys mv.		
	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Hovedbygning Vinduer er monteret med tolags termoruder med kold kant. Tilbygning Vinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Udskiftning af vinduer med termoruder til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.800 kr. 1,03 ton CO ₂
OVENLYS Hovedbygning Tagvinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
YDERDØRE Hovedbygning og tilbygning Yderdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant.		

Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hovedbygning Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 100 mm 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.		2.800 kr. 1,04 ton CO ₂
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Tilbygning Terrændæk med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Hovedbygning 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 i god stand. VE01: Tilbygning Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med modstrømsveksler Anlægstype: VAV Driftstid: 55 timer/uge Luftsufte: 1,2 l/s/m ² EL-varmefflade: ja SEL-værdi: 2,1 kJ/m ³ Automatik: Ur Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		

VENTILATIONSKANALER Tilbygning Ventilationskanaler på loft er isoleret med 30 mm afsluttet med alufolie.		
FORBEDRING Tilbygning Efterisolering ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering, så den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 60 mm.	20.000 kr.	1.000 kr. 0,37 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer i hovedbygning til regulering af korrekt rumtemperatur, samt rumfølere for regulering af gulvarme i tilbygning.

Til regulering af varmeanlæg er monteret central automatik for regulering af fremløbstemperatur efter udetemperatur. Regulering er med Danfoss ECL Comfort 310, en til radiatoranlæg i hovedbygning og en til gulvarme i tilbygning.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbrug er sat til 200 liter/m ²		
VARMTVANDSRØR Der er ingen tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, da de er elopvarmet. Der er ingen brugsvandsrør med cirkulation til varmt brugsvand		
VARMTVANDSBEHOLDER W01 Hovedbygning Varmt brugsvand produceres i en 30 liter præisoleret elopvarmet varmtvandsbeholder, fabrikat Metro type Cabinet. Beholder er placeret inde i tekniskab i rengøringsrum. W02 Tilbygning Varmt brugsvand produceres i en 110 liter præisoleret elopvarmet varmtvandsbeholder, fabrikat Metro. Beholder er placeret i tekniskab i køkken		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>BE01 Hovedbygning Belysning består hovedsagelig af armaturer med LED belysning og enkelte steder er der sparepærer. Der er ingen styring med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4 W/m².</p> <p>BE02. Tilbygning Belysning består hovedsagelig af armaturer med LED belysning. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Installeret effekt 4 W/m².</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>BE01. Hovedbygning Installation af bevægelsesmeldere i alle rum. Samtidig udskiftes sparepærer til LED pærer. Installeret effekt 4 W/m².</p>	15.700 kr.	2.400 kr. 0,68 ton CO ₂
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 38 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 forslaget økonomi.</p>		7.500 kr. 4,12 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt

Ejendommen er beliggende på Fredensgade 4 i Klovborg og omfatter en bygning ifølge BBR.

Nærværende energimærke omfatter denne bygning.

Bygningen består af en hovedbygning og en tilbygning.

Bygningen anvendes til daginstitution

Bygningen er opført i 1926 og tilbygget / ombygget i 1972

Brugstiden for dette energimærke er sat til 55 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ikast-Brande Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på

opførelsestidspunktet.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.

I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.

Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:

Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:

- Solceller på taget til elproduktion

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:

- Fjernvarme: Der er ikke fjernvarme i området.

- Varmepumpe: Der er i forvejen etableret varmepumpe i form af luft/vand varmepumpe.

- Solfanger: Der foreslås ikke solfanger når der er varmepumpe, da det vil forringe dens ydelse.

Tillæg:

Der er udarbejdet korrektioner med tillæg, da følgende områder for denne ejendom afviger fra standardforhold:

- Varmt vand: Mere end 100 liter/m²

- Brugstid: Mere end 45 timer/uge

- Afvigelse BR15: 9,24 kWh/m²

- BR 2015: 12,83 kWh/m²

- BR 2020: 12,83 kWh/m²

Assistenter:

Til denne energimærkning er der tilknyttet følgende assistent:

Energirådgiver Ole Trappehave

Assistenten har deltaget ved besigtigelsen, registrering af tekniske installationer.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog, HB2016 ved bekendtgørelse nr. 1759 af 15-12-2015. Desuden ny bekendtgørelse nr. 1027 af 29-08-2017.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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	Hovedbygning. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	275.900 kr.	7.899 kWh Elektricitet	14.000 kr.
Ventilationskanaler	Tilbygning. Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm lamelmåtte m alu.	20.000 kr.	559 kWh Elektricitet	1.000 kr.
El				
Belysning	BE01. Hovedbygning Installation af bevægelsesmeldere	15.700 kr.	1.032 kWh Elektricitet	2.400 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	Hovedbygning. Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	346 kWh Elektricitet	700 kr.
Vinduer	Hovedbygning. Udskiftning af vinduer med termoruder til nye med energiruder	1.553 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Terrændæk	Hovedbygning. Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.576 kWh Elektricitet	2.800 kr.
El			
Solceller	Montage af solceller på taget	3.225 kWh Elektricitet 2.995 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredensgade 4, 8765 Klovborg

Adresse	Fredensgade 4, 8765 Klovborg
BBR nr	756-464-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	1972
Varmeforsyning	El og Varmepumpe
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	328 m ²
Opvarmet bygningsareal	310 m ²
Heraf tagetage opvarmet	79 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Elektricitet

Varmeudgifter	51.200 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	1.500 kr. pr. år
Varmeforbrug	18.000 kWh Elektricitet
Aflæst periode	01-01-2016 til 01-01-2017

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	51.883 kr. pr. år
Fast afgift	1.500 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	53.383 kr. pr. år
Varmeforbrug	18.240 kWh Elektricitet
CO ₂ udledning	12,09 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på 328 m², heraf er tagetage 100 m²

Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 310 m², heraf udgør tagetagen 88 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.

Ifølge BBR er opvarmningsformen naturgas, men der er etableret varmepumpe, så den nuværende opvarmningsform er at betragte som elvarme.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst forbrug:

Bygningen har i starten af 2017 ændret varmforsyning, så forbruget der er oplyst er ud fra gasforbruget omregnet til kWh med varmepumpe, så det samlede forbrug til opvarmning er vurderet til i alt 18.000 kWh. Korrigeret for graddage bliver forbruget i alt 18.240 kWh/år.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 18.719 kWh/år.

Forskellen i forbruget kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning1,76 kr. per kWh

Elektricitet til andet end opvarmning2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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 600087

CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S

Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

www.seas-nve.dk

pek@seas-nve.dk

tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Poul Erik Karlsen

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:

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

Energimærke

Børnehaven Klovborg
Fredensgade 4
8765 Klovborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2018 til den 11. juni 2028

Energimærkningsnummer 311319748