SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kontorbygning
Strandkærvej 20B
8700 Horsens

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. marts 2017
Til den 23. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311236287

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.

Energistyrelsen

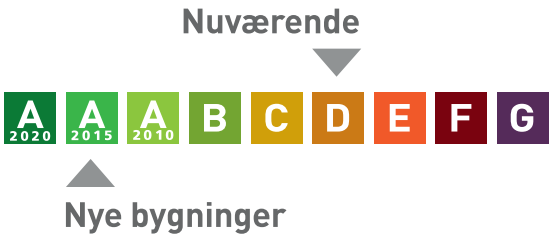
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

2.810,9 m³ naturgas	23.893 kr
14 kWh elektricitet	29 kr
Samlet energiudgift	23.922 kr
Samlet CO_2 udledning	6,32 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 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
FLADT TAG Det meste af tagkonstruktionen - Det skrå tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Over mødelokale mod sydøst - Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Ydervægge mellem nogle vinduer og ydervæg på mødelokale mod sydvest består af 12 cm massiv teglvæg med 100 mm udvendig isolering og træbeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
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.		2.200 kr. 0,57 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i midten mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER De fleste vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, enkelte er med varm kant, samt enkelte vinduer på østfacaden er med termoruder		
FORBEDRING Udskiftning af termoruder til tolags energirude med varm kant.	7.400 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
YDERDØRE Facadeparti med døre og øvrige yderdøre med tolags energiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hvor der ikke er krybekælder er der terrændæk udført af beton med slidlagsgulv og klinker. Gulvet er isoleret med 220 mm polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i receptionsområdet med klinker og der er EL-gulvvarme i møderum mod sydøst og et område mod syd i midtersektionen. Tidligere boksrum er uden gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
KRYBEKÆLDER Gulve mod krybekælder er af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælkerne. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmaterialet.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. 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.	67.300 kr.	2.200 kr. 0,58 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres via 4 stk. mekanisk balanceret ventilationsanlæg. - 3 stk. anlæg af fabrikat Airmaster og type: II 500 med indbygget kølemodul. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Modstrømsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 0,7 kJ/m³ Automatik: AirMaster Controller til CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 - 1 stk. af fabrikat Airmaster og type: II 180 med EL-varmeflade Varmegenvinding: Modstrømsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Ja SEL-værdi: 0,7 kJ/m³ Automatik: AirMaster Controller til CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		

KØLING Der er indbygget kølemodul i de 3 AirMaster II 500 anlæg		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Kedel er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit med indbygget 50 ltr. varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. Fabrikat Gastech-Energy type ZEM 2/17 M50.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hvis gasprisen stiger væsentligt, kan det anbefales at konvertere til en luft/vand varmepumpe. Der foreslås installation af luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og en udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i teknikrum. Indregulering af pumpens ydelser i forslag er udført iht. producentens anvisninger. Varmefordelingsanlægget tilpasses til gulvvarmen og radiatorerne med lavere fremløbstemperatur.		1.600 kr. -0,74 ton CO_2
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og forslag er ikke rentabelt på grund af den lave varmtvandsforbrug.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i indgangen. EL-gulvvarmen er slået fra i mødelokalet mod sydvest og et område mod syd i midtersektionen.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i krybekælderen er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter i krybekælderen.		800 kr. 0,19 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe, som er integreret i kedlen. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur. Hver ventilationsanlæg styres af AirMaster Controller, de 6 styringer er placeret i teknikrum. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør i henhold til Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 50 l varmtvandsbeholder, der er integreret i kedel.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygningsarealet har ingen eller meget sparsomt belysningsanlæg med T5 2 rørs armaturer og lidt blandet belysning monteret. I Håndbog for energikonsulenter 2016, skal arealet derfor indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler. Udebelysning er med sparepærer og dagslysstyret		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	59.200 kr.	7.100 kr. 2,31 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på nordvest- og sydøst-vendte tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 43 kvm. 7,2 kWp. 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.	126.000 kr.	9.300 kr. 4,11 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGSBESKRIVELSE

Dette mærke indeholder bygningen 001 på adressen, som er opført i 1975 og tilbygget/renoveret i 2010. Det samlede opvarmede areal er opmålt til 338 m² og BBR oplysningen er det samlede erhvervsareal på i alt 338 m².

FORUDSÆTNINGER

- Ved besigtigelsen blev tegninger for bygningen anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. (kommunens filarkiv-tegninger)
- Erik H. Nissen var repræsentant for ejer under besigtigelsen af bygningen.

KONKLUSION

Der er angivet enkelte forslag med god rentabilitet:

- I forbindelse med montering af ny belysning monteres det med LED-teknologi.
- Efterisolering af gulv mod uopvarmet krybekælder.
- Udskiftning af termoruder i 3 vinduer til 2 lags energiruder på østfacaden.
- Montering af solcelleanlæg.

- Evt. Konvertering af gaskedlen til luft/vand varmepumpe (afhængig af gasprisen).

Generelt i forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold til SBI-anvisning 184/208/213 og Byg-Erfa blade, således at konstruktionerne bliver udført korrekt.

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				
Vinduer	Udskiftning af de sidste termoruder i vinduer til tolags energirude med varm kant.	7.400 kr.	41,8 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	67.300 kr.	268,2 m³ Naturgas -40 kWh Elektricitet	2.200 kr.
El				
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. gældende krav	59.200 kr.	-202,7 m³ Naturgas 4.177 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Solceller	Montage af nye solceller på 2 tagflader, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	126.000 kr.	4.030 kWh Elektricitet 2.170 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.300 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.	266,4 m³ Naturgas -39 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Konvertering til varmepumpe, Tilpasning af bestående varmefordelingsanlæg til gulvvarme + radiatorer. og Installation af nyt luft/vand anlæg	2.810,9 m³ Naturgas -10.632 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm i krybekælderen	82,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Strandkærvej 20B, 8700 Horsens

Adresse	Strandkærvej 20B, 8700 Horsens
BBR nr	615-7404-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	2010
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	338 m²
Opvarmet bygningsareal	338 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	19.084 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.819,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-04-2014 til 31-03-2015

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	21.420 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	21.420 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.164,1 m³ Naturgas
CO2 udledning	7,10 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal på 338 m², svarer fint overens med oplysningerne i BBR-meddelelsens erhvervsareal på 338 m².

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

VARME-FORBRUG
Bygningen opvarmes med naturgas.
Oplyst forbrug for 1-4-2014 til 31-03-2015 er på 2.819 m3, omregnet til normalår 3.164 m3 svarende til 34.806 kWh
Det beregnede forbrug på 2.810,91 m3 svarende til 30.920 kWh og det er lidt mindre end det oplyste forbrug. Det kan skyldes at rummene i bygningen har været opvarmet til mere end 20ºC.

- EL-FORBRUG
Oplyst forbrug i 2015 er på 21.964 kWh.
Det beregnede forbrug på 14.754 kWh og det er mindre end det oplyste forbrug, det kan skyldes at der var flere apparater i brug end forudsat i beregningsprogrammet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....8,50 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,10 kr. per kWh

Afhængig af EL-leverandør vil den anvendte EL-pris kunne variere.

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 600287
CVR-nummer 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Jan V. Christensen

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

Kontorbygning
Strandkærvej 20B
8700 Horsens

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. marts 2017 til den 23. marts 2024

Energimærkningsnummer 311236287