SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gåsetårnskolen - Kastrup
Sct.Clemensvej 27
4760 Vordingborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 26. maj 2017
Til den 26. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311250030

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

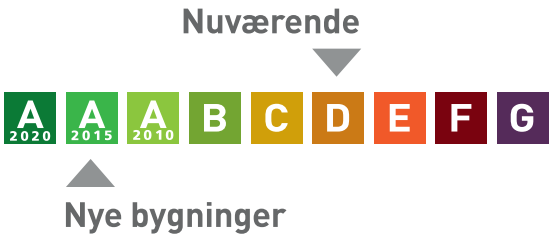
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

3.595,5 m³ naturgas	23.370 kr
2.859 kWh elektricitet	6.254 kr
Samlet energiudgift	29.625 kr
Samlet CO_2 udledning	9,96 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 Loftrum er isoleret med 200 mm isolering. Fastlagt ved måltagning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.600 kr. 0,53 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med 125 mm isolering. Vurderet ud fra måltagning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.600 kr. 0,55 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer/døre er primært med to-lags termorude. Enkelte vinduer/døre er med to-lags energirude.		
FORBEDRING Termoruder i vinduer/døre udskiftes til nye to-lags energiruder med varm kant.	48.300 kr.	2.200 kr. 0,73 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Hovedbygning. Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg 1. Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer lokaler mod syd. Anlæg er med krydsveksler veksler samt varmeflade. Drifttid er 1300-1800 og styres via automatik/ur. VAV Variabel luftmængde. Anlæg er placeret på loftet mod syd. Fabrikat Genvex type 1200, år 1993. Anlæg 2. Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer lokaler mod nord. Anlæg er med krydsveksler veksler samt varmeflade. Drifttid er 1300-1800 og styres via automatik/ur. VAV Variabel luftmængde. Anlæg er placeret på loftet mod nord. Fabrikat Genvex type GE800, år 1997. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og anlæg på loft er med 50 mm isolerede flader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere ventilationskanaler og anlæg på loft op til 100 mm.		800 kr. 0,26 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen forsynes fra varmecentral på skolen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til etablering af varmepumpe, da bygningen forsynes fra kondenserende gaskedel.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme på bygningen. Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarme, da bygningen forsynes fra kondenserende gaskedel.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-45 W. Fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumpen er placeret på teknik loft over omklædning, bygning 4.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. 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
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret på teknikrum ved indgangen mod syd. Fabrikat Metro type 622, år 1993.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Stuer og kontorer. Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Gangarealer. Belysningen består af T5 armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Toiletter. Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Depoter og teknikrum. Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består af kompaktrør som styres via dagslysføler/skumringsrelæ.		
FORBEDRING Stuer og kontorer. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	41.900 kr.	4.800 kr. 1,40 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Toiletter. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Gangarealer. Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.		600 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Depoter og teknikrum. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.		100 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med 30 m² Solcellepaneler, der vender mod syd. Der er i forslaget regnet med en peak power på 155 W pr. m2.	90.000 kr.	6.600 kr. 2,95 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er udleveret tegninger i forbindelse med besigtigelsen.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m² pr. år for erhverv.

Denne energimærkning omfatter bygningernes varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

Bygningens brugstid.
Mandag-Fredag 0900-1800.

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 termoruder til nye to-lags energiruder.	48.300 kr.	323,6 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	2.200 kr.
El				
Belysning	Stuer og kontorer. Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring.	41.900 kr.	-183,6 m³ Naturgas 2.730 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Solceller	Montering af solceller til supplering af elforbruget. 30 m² Solcellepaneler.	90.000 kr.	2.887 kWh Elektricitet 1.555 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.600 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	Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering.	234,5 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm isolering.	243,6 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Ventilationskanaler	Isolering af ventilationskanaler og anlæg på loft.	116,4 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	800 kr.
El			
Belysning	Toiletter. Udskift rør til LED og monter bevægelses styring.	-6,4 m³ Naturgas 135 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Gangarealer. Monter lys og bevægelses styring.	-19,1 m³ Naturgas 305 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Depoter og teknikrum. Udskift rør til LED og monter bevægelses styring.	-0,9 m³ Naturgas 22 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse .....Sct.Clemensvej 27, 4760 Vordingborg
BBR nr.....390-21097-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole (folkeskole, privatskole og lign.) (421)
Opførelsesår 1993
År for væsentlig renovering.....1997
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....457 m²
Opvarmet bygningsareal.....457 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

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 opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om ejendommens aktuelle varmeforbrug.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 3.595 m³ Naturgas.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,50 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning.....2,19 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,19 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.
Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
René Engmann

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

Gåsetårnskolen - Kastrup
Sct.Clemensvej 27
4760 Vordingborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. maj 2017 til den 26. maj 2027

Energimærkningsnummer 311250030