

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Mercantec, Administration
H.C. Andersens Vej 7A
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. december 2016
Til den 22. december 2023.

Energimærkningsnummer 311219409



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.



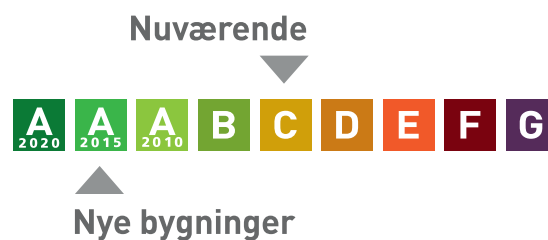
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

22.020 kWh fjernvarme	16.970 kr
Samlet energjudgift	16.970 kr
Samlet CO ₂ udledning	3,10 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 Taget er udvendig belagt med tagsten på lægter på gitterspær. Der er vandret loft i den oprindelige del af bygningen der er registreret isoleret med 200 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p>FORBEDRING Vandret loft efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat. Mineraluldsgranulat udlægges på eksisterende isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm isolering. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.</p>	19.500 kr.	700 kr. 0,16 ton CO ₂
<p>FLADT TAG Det flade tag over mødelokalet mod vest er udført som built-up tag og er isoleret med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført med facade i blanke teglsten og er udført som ca. 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette og ud fra opførelsestidspunktet.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved mødelokale mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 125 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er generelt udført som træelementer. I den oprindelige del af bygningen er alle ruderne tolags termoruder. Et lille vindue til mødelokalet er ligeledes med tolags termorude. Vinduer ved terrassedøren til mødelokalet er nyere elementer med tolags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med tolags termoruder udskiftes til nye elementer med gående rammer og trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		2.300 kr. 0,54 ton CO ₂
YDERDØRE Massive yderdøre er de oprindelige og vurderes med et isolerende lag mellem beklædning på begge sider. Terrassedør til mødelokalet er med tolags energirude med kold kant. Massiv yderdør til mødelokalet er uden isolering.		
FORBEDRING Massiv yderdør til mødelokalet udskiftes til et nyt element med isolering og min. energiklasse B, jr. BR15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	6.800 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂

GulveInvestering Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Der er isoleret med ca. 100 mm lecabeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KRYBEKÆLDER

Gulv mod krybekælder er udført som trægulv på strøer. Gulvet er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Cirkulation af varmfordelingssystem sker med en nyere Grundfos UPM3 L Auto 15-70, 52W, automatisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret ved varmeanlæg i uopvarmet garage.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.

Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.

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
<p>VARMT VAND</p> <p>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 42 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Forbruget er beregnet ud fra det oplyste forbrug som i 2015 er oplyst til 21 m³.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Rørene er placeret i krybekælderen.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>Cirkulation af det varme brugsvand sker med en Vortex BWZ 152 KT, 25W, urstyret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i uopvarmet garage.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p> <p>Det varme brugsvand produceres i en isoleret gennemstrømningsvandvarmer der er placeret i uopvarmet garage.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Kontorer belyses med nyere 2 rørs armaturer med HF og 28W T5 lysstofrør. Mødelokale mod vest belyses med 26W kompaktør i runde loftlamper. Bryggers og køkken belyses med ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 18W T8 lysstofrør. I øvrige lokaler er sparepærer i loftlamper. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk i alle lokaler.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af 13 m² solceller på sydvestvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er der regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.</p>	32.500 kr.	3.300 kr. 1,09 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningerne i form af jordvarme og solvarme. Det er ikke rentabelt at etablere jordvarme, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. Ligeledes gælder for installation af solvarme. Det er ikke rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.

Vedrørende installation af vedvarende energi på bygningen, vurderes det generelt at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er ligeledes de fordelagtige priser på fjernvarmen.

3. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er en af Mercantecs bygninger til administration i Viborg. Bygningen er ejet af Mercantec, der er en uddannelsesinstitution.

Bygningen er opført i 1969 og renoveret og ombygget senest i 2008. Bygningen er i et plan med i alt 168 m² op varmet.

4. Brugstid:

Brugstiden er sat til 45 timer pr. uge, da bygningen anvendes til kontor og administration.

5. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på udleveret tegningsmateriale.

Konstruktionerne er i nogen grad registreret på tegningsmaterialet, samt ellers vurderet ud fra besigtigelsen. I nogen grad er konstruktionernes opbygning oplyst ved besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

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				
Loft	Vandret loft i den oprindelige del efterisoleres med 200 mm indblæst mineraluldsgranulat.	19.500 kr.	1.130 kWh Fjernvarme	700 kr.
Yderdøre	Massiv yderdør til mødelokale udskiftes.	6.800 kr.	400 kWh Fjernvarme	300 kr.
El				
Solceller	Montering af 13 m ² solceller på sydvestvendt tagflade.	32.500 kr.	1.068 kWh Elektricitet 575 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.300 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			
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes.	3.800 kWh Fjernvarme	2.300 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af varmepumpe er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		
Solvarme	Installation af solvarmeanlæg er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	H.C. Andersens Vej 7A, 8800 Viborg
BBR nr	791-6961-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1969
År for væsentlig renovering	2008
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	166 m ²
Opvarmet bygningsareal	168 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	9.444 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	3.675 kr. pr. år
Varmeforbrug	15.640 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	9.988 kr. pr. år
Fast afgift	3.675 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	13.663 kr. pr. år
Varmeforbrug	16.543 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	2,33 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 166m² i et plan.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 168 m² i et plan. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Beregnet varmekonsum for bygningen er angivet på side 2, under overskriften "Årligt varmekonsum". Oplyst varmekonsum er angivet i den sidste del af energimærket under overskriften "Baggrundsinformation".

Oplyst varmekonsum omregnet til normalårsforbrug kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Det oplyste forbrug er noget mindre end det beregnede forbrug.

Det vurderes afvigelse skyldes at alle rum i bygningen formentlig ikke er opvarmet til de 20 gr., der er forudsat i beregningen af energimærket. Her foruden er det beregnede forbrug baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat:

- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time

Vaner, forbrugsmønster samt antallet af personer i bygningen har således en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. Det kan oplyses at for hver grad man hæver og sænker temperaturen stiger eller falder varmekonsumet med 5 - 10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,60 kr. per kWh
	3.674 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene 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 600042

CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S

Nørrebro 11, 9800 Hjørring

www.brikkamp.dk

mdh@brikkamp.dk

tlf. 98922888

Ved energikonsulent

Michael Dissing Hornbeck

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

Mercantec, Administration
H.C. Andersens Vej 7A
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2016 til den 22. december 2023

Energimærkningsnummer 311219409