SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Metalbuen 66
2750 Ballerup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. april 2020
Til den 21. april 2030.

Energimærkningsnummer 311433759

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 CO_2 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

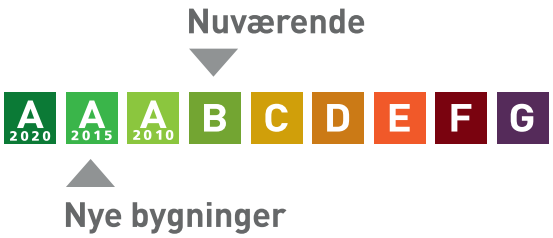
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

203,73 MWh fjernvarme	124.479 kr
Samlet energiudgift	124.479 kr
Samlet CO_2 udledning	13,24 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 CO_2-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, 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 flade tag er ifølge oprindelig byggeansøgning udført med 200 mm isolering.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er ifølge oprindelig byggeansøgning udført som betonsandwichelementer med 150-175 mm isolering.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er ifølge oprindelig byggeansøgning udført i beton med 50 mm udvendig isolering (polystyrolplader).		

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Vinduer i det høje indgangsparti (døre og vinduer) er generelt med 2 lags lavenergiruder. Mørke vinduer og yderdøre i sorte stålprofiler mod vej skønnes generelt at være med ældre termoruder. Øvrige vinduer og yderdøre i kontorer m.m. er med nyere 3 lags lavenergiruder, som er med indbygget soldæmpning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og yderdøre med ældre termoruder til nye typer med 3 lags lavenergiruder.		21.400 kr. 2,27 ton CO_2
OVENLYS Kuppelovenlys i taget skønnes at være med 2 lag klar acryl.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af kuppelovenlys til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		100 kr. 0,01 ton CO_2
YDERDØRE Massive yderdøre betragtes som isolerede.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er ifølge oprindelig byggeansøgning udført i beton med ca. 100 mm isolering (polystyrol) under betonen.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder skønnes udført i beton.		
FORBEDRING Opsætning af 100 mm isolering på underside af etageadskillelse mod uopvarmet kælder.	40.600 kr.	2.800 kr. 0,30 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulv er ifølge oprindelig byggeansøgning udført i beton med ca. 100 mm isolering (polystyrol) under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Store dele af ejendommen har mekanisk ventilation med indblæsning og udsugning. Der er 2 stk. ventilationsaggregater: - 1 stk. fabrikat Exhausto type VEX200 med varmegenvinding som skønnes at være i form af krydsveksler. Aggregatet er placeret i skur mod syd. - 1 stk. (ukendt fabrikat) med varmegenvinding som skønnes at være i form af krydsveksler. Aggregatet er placeret på tag. Udsugning fra toiletrum m.m. sker fra 2 stk. nye tagventilatorer, som betragtes som spareventilatorer. Ventilationen er ur-styret. Industriemhætter og opvask i storkøkken indgår ikke i energimærket, da disse betragtes som produktionsudstyr, som alene er til brugernes interne formål - ikke bygningens drift.		
VENTILATIONSKANALER Udvendige ventilationskanaler i skur og på tag er velisolerede.		
KØLING Køling af bygningen sker med køleflader i ventilationsanlæg. I aggregat i skur sker køling med nyt køleanlæg fabrikat PHH Cool. Køleanlæg til køling af serverrum samt kølerum i køkken indgår ikke i energimærket, da disse betragtes som produktionsudstyr, som alene er til brugernes interne formål - ikke bygningens drift.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler af ukendt fabrikat (ingen synlig mærkeplade). Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen. Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt at installere varmepumper.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget. Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kælder.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 2 stk. modulerende sparepumper, fabrikat Grundfos type Magna. Pumper er monteret i varmecentralen.		

AUTOMATIK Fjernvarmeveksler styres af automatik, fabrikat Danfoss som skønnes at være med mulighed for sommerstop samt udekompensering som kan regulere fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen. Alle radiatorer skønnes at være forsynede med termostater.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommenved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna. Pumpe er monteret i varmecentralen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Metro. Beholder er på ca. 100 liter. Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Almenbelysning består af nye energibesparende LED lyskilder. Ifølge materialespecifikation består lyskilder primært af Twillight LED 40 W, Downligt DT 13 W og T5 LED rør 18 W. Belysning er med zoneopdeling og dagslysstyring (oplyst).		
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen.		
FORBEDRING Montering af eksempelvis ca. 50 m² solceller på taget.	150.000 kr.	10.500 kr. 1,59 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Metalbuen 66, 2750 Ballerup.

Ejendommen består af 1 bygning med erhverv.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2019" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede erhvervsareal inkl. del af kælder med radiatorer. Øvrige kælder betragtes som uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.
-

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				
Etageadskillelse	Opsætning af 100 mm isolering på underside af etageadskillelse mod uopvarmet kælder. Ændring af de tekniske installationer under loft er ikke medregnet i investeringen. Hvor der er tekniske installationer kan det være nødvendigt at gøre isoleringstykkelsen mindre eller helt at udelade den.	40.600 kr.	4,66 MWh Fjernvarme -31 kWh Elektricitet	2.800 kr.
El				
Solceller	Montering af eksempelvis ca. 50 m² solceller på taget. Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere. Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse. Der skal foretages	150.000 kr.	5.246 kWh Elektricitet 2.825 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.500 kr.

	lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller.			

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	Udskiftning af vinduer og yderdøre med ældre termoruder til nye typer med 3 lags lavenergiruder. Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.	34,09 MWh Fjernvarme 271 kWh Elektricitet	21.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af kuppelovenlys til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.	0,12 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Metalbuen 66

Adresse	Metalbuen 66, 2750 Ballerup
BBR nr	151-56709-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1992
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3168 m²
Opvarmet bygningsareal	3052 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	50 m²
Uopvarmet kælderetage	116 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	603 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	288,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	627 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	627 kr. pr. år
Varmeforbrug	299,84 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	19,49 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 03-06-2019 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmeforbrug (203 MWh/år) ligger under det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (299 MWh/år).

Den primære årsag til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug skønnes at være, at det oplyste forbrug er fra før bygningens renovering med nye vinduer m.m..

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....611,00 kr. per MWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

Pris på fjernvarme fra vestforbrænding:
Der betales en fast pris på 300,45 kr./MWh for fjernvarmeforsyningen baseret på en prognose for varmeforbruget. Den variable varmepris på 310,33 kr./MWh er baseret på det faktiske forbrug.
det giver en samlet pris på ca. 611 kr./MWh.
Alle ovennævnte priser er inkl. moms.

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.sparenergi.dk 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 600535
CVR-nummer 37892696

Topdahl Energirådgivere ApS
Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter

indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Metalbuen 66
2750 Ballerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. april 2020 til den 21. april 2030

Energimærkningsnummer 311433759