SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 1
Bredgade 4
4000 Roskilde



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. april 2016
Til den 18. april 2023.

Energimærkningsnummer 311171168

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

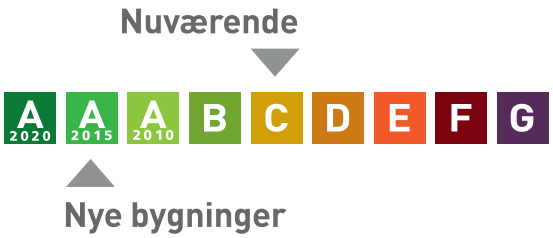
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

208,08 MWh fjernvarme	161.178 kr
Samlet energiudgift	161.178 kr
Samlet CO_2 udledning	29,34 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 Tagkonstruktion på nordlig halvdel er en lukket konstruktion. Vi skønner 150 mm mineraluld mellem spær. Yderligere isolering er ikke rentabel for nuværende. Loft under sydlig halvdel af taget er isoleret med ca 100 - 150 mm mineraluld på betondæk.		
FORBEDRING Efterisolering af loftet under sydlig tag: Isoleringstykkelsen kan forøges til 300 mm mineraluld.	245.000 kr.	6.900 kr. 1,62 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i blank mursten skønnes at være hulmur med 100 mm isolering		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge i oprindelig udførelse er isoleret med 100 mm mineraluld. Lette ydervægge i ny udførelse er isoleret med 300 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge skønnes udført som massiv i beton og tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af kælderydervægge kan foretages med et materiale, som fx kalciumsilikat plader. Det er en metode, der sikrer mod ophobning af fugt. Vi regner her med 50 mm pladetykkelse. Pladerne monteres ved klæbning. Tal med forsikringsselskabet inden forslaget sættes i værk. Med denne metode kan man ikke opfylde BR15 krav til efterisolering, men lidt er væsentligt bedre end intet	233.500 kr.	23.300 kr. 5,63 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Nordfacade: opgange med vinduespartier af termoruder. Disse vinduer er ikke umiddelbart til at udskifte. De bærer dele af tagkonstruktionen. Vinduer og døre i kælderen er de oprindelige monteret med termoruder. På sydvendt facade er 75% af vinduerne de oprindelige med termorude. Resten af bygningens vinduer er nye (2013) to lags energiruder og varm kant		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælder: Vinduer og døre: udskiftning til trelags energirude i energiklasse A.		4.100 kr. 0,97 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING I fortsættelse af påbegyndt udskiftning af facadevinduer og lette ydervægge på sydfacaden er her beregnet skønnet pris og besparelse for nye lette ydervægge og nye vinduer med trelags energirude i energiklasse A.		6.600 kr. 1,56 ton CO_2

OVENLYS Ovenlys er monteret med trelags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Parkeringskælder inde under bygningen: Isolering ca 50 mm mineraluld ophængt på underside af etageadskillelsen.		
FORBEDRING Hvis man vil efterisolere etageadskillelsen under bygningen anvendes mineraluld eller anden brandsikker isolering. Her er regnet med 200 mm klasse 37.	154.000 kr.	4.800 kr. 1,14 ton CO_2
KÆLDERGULV Oprindelig erhvervsdel: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv over 100 mm LECA. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION I boligerne er der naturlig ventilation suppleret med mekanisk udsugning. Der er tale om en ældre boksventilator placeret på loftet, hvor elmotoren for nyligt er udskiftet med en ny vekselstrømsmotor af fabrikat ABB. Der er ingen synlig mærkeplade. Vi skønner motoreffekten til 275 W. I erhvervsdelen er der ligeledes naturlig ventilation suppleret med mekanisk udsugning. Til gangarealer er monteret en ældre enhed. Så vidt mærkepladen kan tydes er der to trin. På højeste trin er motoreffekten 0,18 KW. Det vurderes ikke rentabelt at udskifte her og nu.		
KØLING Der er ikke registreret køling til personkomfort i lejemålene.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Der er monteret en præfabrikeret fjernvarmeunit af fabrikat Gemina Termix type VVX 40 E-K. Enheden indeholder foruden pumpe, reguleringsventiler og automatik én varmeveksler til centralvarme og én brugsvandsvarmevekslere.		
VARMEPUMPER En forholdsvis enkel betragtning afgør, at det er svært at konkurrere med varmepumpe mod fjernvarme: 1 kWh fjernvarme fra Roskilde Fjernvarmeværk koster meget tæt på det samme, som elforbruget til at producere 1 KWh med en effektiv varmepumpe.		
SOLVARME Det skønnes ikke rentabelt at etablere solvarme på en fjernvarmeforsynet ejendom. Solvarme vil for det første kræve lange føringsveje fra kælder til tag og en gennembrydning af tagfladen. For det andet vil det kræve betydelig kapacitet i buffertanke til lagring af varme indhøstet på solrige dage til brug om natten og på dage med overskyet vejr.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe til rumopvarmning er af fabrikat Grundfos type Magna 32-120. Det er en elbesparende pumpe.		
AUTOMATIK Der er automatik til udetemperaturstyring Der er termostatventiler på alle radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpen til varmt brugsvand er af fabrikat Grundfos type UP 20-30N. Der findes nye pumper med et lavere forbrug. Vi fraråder dog udskiftning her og nu. Det er meget lidt, der er at spare. Det står ikke mål med udgiften. Hvis pumpen brænder sammen, så kan den for tiden erstattes med fx Grundfos type Alpa2 25-40N. Dette giver sig selv, da den nuværende pumpe er udgået af produktion.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer i fjernvarme unit. Fabrikat Gemina Termix.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer består af armaturer til lysstofrør med HF forkoblinger suppleret med LED-lamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Dette har været forsøgt men er fravalgt på grund af, at beboerne ønsker tryghed ved konstant lys. Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer som skotlamper og standerlamper med kompaktslysstofrør styret med skumringsrelæ.		
APPARATER P-kælder belyses med konventionelle armaturer til lysstofrør		
FORBEDRING LED-rør i armaturer i P-kælder. Led -rør kan monteres i de eksisterende armaturer og erstatte lysstofrør. De er dyrere end lysstofrør. Til gengæld er levetiden væsentligt længere, ca 20-30.000 timer og elforbruget lavere, bl.a. fordi armaturets spole udkobles med den medfølgende glimtænder.	3.000 kr.	4.800 kr. 1,51 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det er muligt at etablere solceller, men næppe rentabelt i et etagebyggeri efter, at den såkaldte nettomålerordning er ophævet. Solceller kan overvejes i forbindelse med en tagrenovering til at dække ejendommens forbrug. Der er ingen solceller på bygningen. Det er muligt at etablere solceller, men næppe rentabelt i et etagebyggeri efter, at den såkaldte nettomålerordning er ophævet. Solceller kan overvejes i forbindelse med en tagrenovering til at dække ejendommens fællesforbrug. Det vil kræve et anlæg med batterikapacitet til lagring af el.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det er i forslaget regnet med, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca 50 m². Det vil kunne dække en del af forbruget af elektricitet. Dette skal regnes efter, inden forslaget sættes i værk. Ligeledes bør taget vurderes. Fx om belastningen fra solcellernes vægt kan bæres. Forslaget er baseret på ca 70 m² solcellepaneler. Hermed burde solcellernes elproduktion kunne aftages på ejendommen, så salg af el undgås.	175.000 kr.	18.100 kr. 7,96 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen fremstår i oprindelig stand. Dog er ovenlys og en række vinduer udskiftet for nyligt.
Bygningen blev beset med ejendomsinspektøren.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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	Efterisolering af loftet under sydlig del af taget.	245.000 kr.	11,05 MWh Fjernvarme 88 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kælderydervægge mod kold jord	233.500 kr.	35,59 MWh Fjernvarme 920 kWh Elektricitet	23.300 kr.
Etageadskillelse	Parkeringskælder: yderligere isolering under etageadskillelsen.	154.000 kr.	7,49 MWh Fjernvarme 131 kWh Elektricitet	4.800 kr.
El				
Apparater	LED-rør i armaturer i P-kælder	3.000 kr.	2.278 kWh Elektricitet	4.800 kr.

Solceller	Montage af nye monokrystallinske silicium solceller.	175.000 kr.	7.202 kWh Elektricitet 4.801 kWh Elektricitet overskud fra solceller	18.100 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	Kælder: Vinduer og døre: udskiftning til trelags energirude, energiklasse A.	6,38 MWh Fjernvarme 106 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Vinduer	På sydvendt facade: udskiftning af de resterende vinduer med termoruder til trelags energirude, energiklasse A. Nye lette ydervægge over og under de nye vinduer.	10,73 MWh Fjernvarme 70 kWh Elektricitet	6.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bredgade 4, 4000 Roskilde

Adresse	Bredgade 4, 4000 Roskilde
BBR nr	265-8437-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	912 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1153 m²
Opvarmet bygningsareal	2615 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	698 m²
Uopvarmet kælderetage	591 m²

Energimærke	C
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.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	600,00 kr. per MWh
	36.330 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

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 600241
CVR-nummer 10086728

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
per@ddce.dk
tlf. 44444410

Ved energikonsulent
Per Pedersen

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

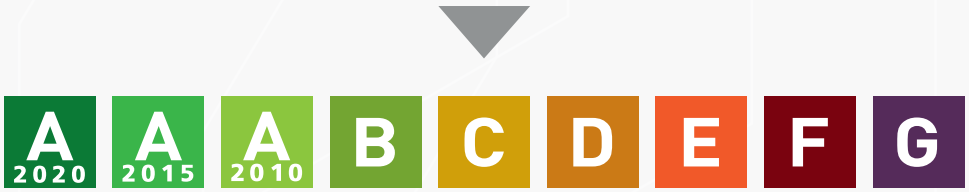
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Bygning 1
Bredgade 4
4000 Roskilde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. april 2016 til den 18. april 2023

Energimærkningsnummer 311171168