

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Havnevej 18

4000 Roskilde



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. oktober 2017
Til den 9. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311277425



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.



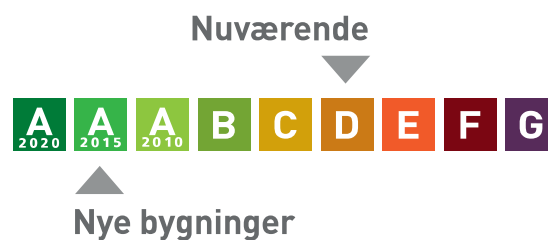
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmekonsum

795,86 MWh fjernvarme 564.648 kr

Samlet energitudgift 564.648 kr

Samlet CO₂ udledning 112,22 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 Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Skunklem er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Inden isolering af loftsrum 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.	698.400 kr.	20.200 kr. 5,09 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Taget fungerer som altangang. Eventuelt forslag til yderligere isolering er konstruktivt meget vanskeligt.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Hulmuren er på 3. sal.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

49.700 kr.

16.000 kr.
4,01 ton CO₂**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

3.379.800
kr.102.300 kr.
25,76 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. Vinduerne er skiftet i 2001, derfor ingen besparelsesforslag. Enkeltfagsvindue i fast ramme mod uopvarmet rum.

YDERDØRE

Altan med 2 lags energirude.
Terrassedør med 2 lags energirude.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

11.800 kr.
2,95 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der kan ikke umiddelbart anbefales luft-til-luft varmepumper, det bør besluttes af ejerforeningen. Luft-til-vand egner sig ikke til opvarmning af vand i et ældre radiatoranlæg.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Forslag fravalgt, på grund af forslag om solceller.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs radiatoranlæg med overfordeling.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 630 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappegange og kælder består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, men med automatisk slukning.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	200.900 kr.	506.800 kr. 168,00 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium. 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 forslaget økonomi.	250.000 kr.	26.800 kr. 11,34 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

De enkelte lejlighedsers el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Ejendommens tidligere udførte energimærke er regnet til et C-mærke, hvor det nyligt udførte viser et D-mærke. Dette kan skyldes ændringer i både energimærkningsordningens regler og de generelle beregningsprincipper. Forskellen op til et C-mærke er ca. 8 %, hvilket ikke er alarmerende for bygningens nuværende status.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner dels anslåede sammen med ejendomsinspektøren.

Der er ingen forslag til energibesparende foranstaltninger, der umiddelbart viser sig at være rentable. Ved anden ombygning kan nogle af de nævnte forslag formentligt svare sig.

Det er vigtigt at opnå størst mulig afkøling af fjernvarmevandet. Herved opnås størst mulig rabat på fjernvarmevandet.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1 værelse				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	26	15	2.013
2 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	62	21	4.800
2 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	81	5	6.272
2 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	59	5	4.568
2-3 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	78	19	6.039
2-3 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	70	6	5.420
2-3 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	88	5	6.814
4 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	90	2	6.968
4 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	109	4	8.440
5 værelser				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Bygning 1	Havnevej 18-36	118	3	9.137

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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 af 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 loftsrum med 300 mm isolering	698.400 kr.	35,99 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	20.200 kr.
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	49.700 kr.	28,37 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	16.000 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	3.379.800 kr.	182,10 MWh Fjernvarme 124 kWh Elektricitet	102.300 kr.
El				
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	200.900 kr.	253.388 kWh Elektricitet	506.800 kr.

Solceller	Montage af nye solceller	250.000 kr.	11.801 kWh Elektricitet 5.302 kWh Elektricitet overskud fra solceller	26.800 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			
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	20,85 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	11.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Havnevej 18, 4000 Roskilde

Adresse	Havnevej 18, 4000 Roskilde
BBR nr.....	265-35418-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	6873 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	6627 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1754 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	343.421 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	87.832 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	767,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 31-12-2016

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	353.842 kr. pr. år
Fast afgift	87.832 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	441.674 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	790,28 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	111,43 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det, af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Forskellen er ca. 3 %, hvilket ikke er usædvanligt.

Det tidligere energimærke havde et større opvarmet areal end vores opmåling.

Selvom forskellen er ca. 4 % kan det give forskel på mærkets bogstav.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Ejers oplyste varmemeforbrug stemmer nogenlunde overens med det beregnede forbrug - forskellen er under 10 %.

Ejers oplyste varmemeforbrug er mindre end det beregnede forbrug. Dette kan skyldes, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen.

Det beregnede varmemeforbrug i energimærket, afviger fra bygningsejerens oplyste varmemeforbrug. Dette kan skyldes, at nuværende/tidligere bygningsejers brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt.

Det oplyste varmemeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på, hvordan brugsmønstret er under den nuværende ejerforening.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	560,00 kr. per MWh
	118.966 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 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 600445
CVR-nummer 11745636

Tegnestuen Bondetinget 18

Bondetinget 18, 1 sal, 4000 Roskilde

bondetinget18@mail.tele.dk
tlf. 46372400

Ved energikonsulent

Per Willaume Andersen

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.

Energistrelsens adresse er:

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

Energimærke

Havnevej 18
4000 Roskilde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. oktober 2017 til den 9. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311277425