SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Parkvænget 1
4000 Roskilde



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 4. juli 2017
Til den 4. juli 2027.

Energimærkningsnummer 311258754

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

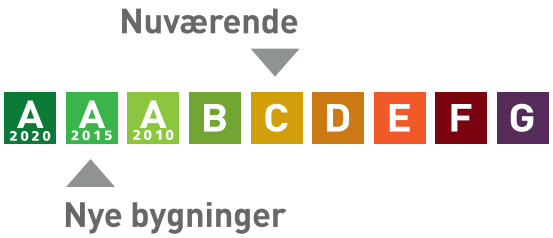
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

1.131,21 MWh fjernvarme	870.747 kr
Samlet energiudgift	870.747 kr
Samlet CO_2 udledning	159,50 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 Tag er isoleret med gennemsnitlig 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af tag med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	1.825.000 kr.	48.100 kr. 12,12 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af betonsanwichelement med 75 mm isolering + 100 mm udvendig isolering og facadeplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende isolering. Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på 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.		16.700 kr. 4,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer, yderdøre er generelt monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer, yderdøre udskiftes til nye med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		173.100 kr. 43,64 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod kælder består af betondæk med trægulve isolering 50 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Evt. ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen.		31.600 kr. 7,95 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form vinduer samt mekanisk udsugning fra køkken og bad via nyere anlæg for centraludsugning anlæg på lofter.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygninger opvarmes med fjernvarme via 8 stk. nyere varmecentraler. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
SOLVARME Der er ikke solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solfanger på tage mod sydøst som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas, og solvarmebeholdere placeres i varmecentraler (som erstatning for de nuværende VVB / brugsvandsveksler). Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger. Beholder tilsluttes øvrigt varmesystem til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med modulerende pumpe som Grundfos. Endelig størrelse af VVB skal afklares inden evt. udskiftning. Ny 8 stk. gennemsnitlig 1000 l VVB solfanger i alt ca. 160 m2.	800.000 kr.	48.500 kr. 12,18 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er gennemsnitlig udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.		2.100 kr. 0,51 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret nyere Magna pumper. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle 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.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND WCer er generelt med dobbeltskyl.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør VVB: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2"stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	127.800 kr.	8.900 kr. 2,21 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret pumper til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2x1500 l & 6x750 l varmtvandsbeholder år 2009-2011, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer generelt med sparepære. Med tidsstyring. Belysningen i kældergangen består af armaturer generelt med sparepære. Tændt konstandt.		
FORBEDRING Belysningen i kældergangen der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	228.200 kr.	31.700 kr. 9,54 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Trappeopgang der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		2.500 kr. 0,74 ton CO_2
APPARATER Til ejendommen hører fællesvaskeri. (Vaskemaskiner er generelt tilsluttet koldtvand).		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget mod sydøøst for el til bygningsdrift. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 300 kvm. (der vurderes ikke at være plads til yderligger kvm solceller på den disponible del af taget. En komplet dækning af el til bygningsdrift vil kræve et større tagareal.) Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Omfang og størrelse af solcelleanlæg er udelukkende vejledende og skal undersøges nærmere af solcelleleverandør inden tiltag evt. iværksættes.	855.000 kr.	57.600 kr. 22,41 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygninger er opført i 1968. Der er fortaget væsentlig renovering i 1992.
Tegningsmaterialet samt øvrigt materiale er benyttet til bestemmelse af det opvarmet areal.
Der er ikke fortaget destruktive prøver i bygningen da tegningsmaterialerne, udleveret materiale og opførsels tidspunkt giver informationer om hvordan konstruktionsdele er opbygget.

Energimærket omfatter bygning med følgende BBR adresse:
Afd. 8 Parkvænget
- Parkvænget 1-23 & Parkvej 7-21, 4000 Roskilde

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				
Loft	Efterisolering af tag med 300 mm isolering	1.825.000 kr.	84,99 MWh Fjernvarme 211 kWh Elektricitet	48.100 kr.
Varmeanlæg				
Solvarme	Montering af plan solfanger til brugsvand.	800.000 kr.	86,90 MWh Fjernvarme -114 kWh Elektricitet	48.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	127.800 kr.	15,85 MWh Fjernvarme -33 kWh Elektricitet	8.900 kr.
El				
Belysning	Belysningen i kældergangen Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	228.200 kr.	14.388 kWh Elektricitet	31.700 kr.

Solceller	Montering af 300 kvm solceller på taget	855.000 kr.	23.324 kWh Elektricitet 10.479 kWh Elektricitet overskud fra solceller	57.600 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			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	29,47 MWh Fjernvarme 73 kWh Elektricitet	16.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer, yderdøre til trelags energirude, energiklasse A.	306,57 MWh Fjernvarme 617 kWh Elektricitet	173.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	55,76 MWh Fjernvarme 138 kWh Elektricitet	31.600 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør	3,63 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
El			
Belysning	Trappeopgang installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.121 kWh Elektricitet	2.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Parkvænget 1, 4000 Roskilde
BBR nr	265-80413-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	1992
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	13832 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	13832 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	3650 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	633.470 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	237.269 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.131,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2016 til 01-01-2017

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	650.178 kr. pr. år
Fast afgift	237.269 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	887.447 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.160,83 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	163,68 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er benyttet i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	560,00 kr. per MWh
	237.269 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 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 600113
CVR-nummer 77355413

Norconsult A/S
Herlev Bygade 14, 2730 Herlev

Lars.Mortensen@norconsult.com
tlf. 44882000

Ved energikonsulent
Lars Mortensen

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.

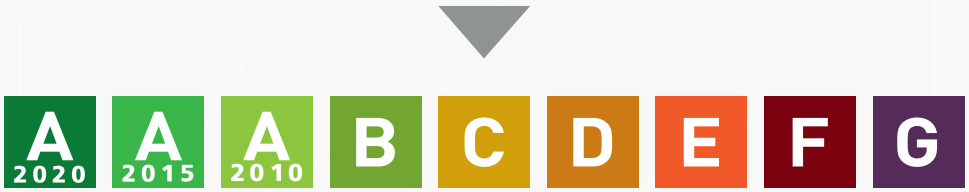
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Parkvænget 1
4000 Roskilde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. juli 2017 til den 4. juli 2027

Energimærkningsnummer 311258754