SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Falkevej 76-84, 8800 Viborg.
Ejendomsadresse:
Falkevej 76
8800 Viborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 13. juli 2017
Til den 13. juli 2027.

Energimærkningsnummer 311260698

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

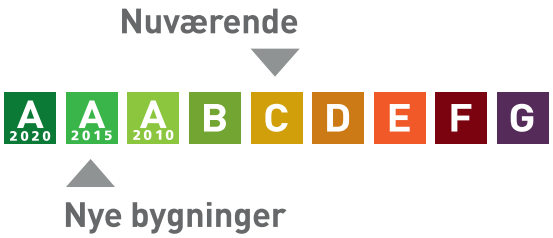
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

342,33 MWh fjernvarme	252.582 kr
Samlet energiudgift	252.582 kr
Samlet CO_2 udledning	48,27 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 125 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 250 mm mineraluld. Udførelsen kræver, at tag demonteres og forhøjes. Udgiften hertil er ikke indregnet i dette forslags økonomi. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 - 375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal der tages stilling til korrekt udførelse af dampspærre.		10.100 kr. 2,57 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge nord, samt gavle er udført som 35 cm teglstens hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ydervægge nord, samt gavle: Udvendig efterisolering af teglydervægge med 100 mm mineraluld. 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.		9.700 kr. 2,46 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge syd består af 30 cm massiv betonvæg påforet indv. med indvendig 20 mm polystyren.		
FORBEDRING Ydervægge syd: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive betonydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om der er hindringer mod en sådan ændring i bygningens udseende.	420.000 kr.	17.200 kr. 4,37 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge syd: Altanpartier og indgangspartier nord er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ydervægge syd, indgangspartier: udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.800 kr. 0,46 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Nord: vinduer er monteret med 2 lags energiruder med kold kant. Yderdøre, vinduer i opgange, samt øst- og vestvendte vinduer i indgangspartier er monteret med 1 lag glas. Syd: vinduer/antandøre er generelt monteret med 2-lags termoruder. Der er dog foretaget nogle udskiftninger til 2-lags energiruder. Enkelte steder er altaner lukkede.		
FORBEDRING Vindfang og trapperum: vinduer og indgangsdøre m. 1 lag glas udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse B.	314.200 kr.	13.200 kr. 3,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Syd: vinduer med 2 lags termoruder udskiftes til type med trelags energiruder, energiklasse B.		21.000 kr. 5,33 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Vindfang: Terrændæk er udført af beton og er uisoleret.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld. Badeværelser med terrassogulve er regnet isoleret med 30 mm. Gulv mod krybekælder er regnet isoleret som ovennævnt.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder med 150/180 mm mineraluld, så den samlede mængde udgør 200 mm. Der opsættes forskalling, udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der kan dog være højdemæssige begrænsninger for, at hele etageadskillelsen kan isoleres som foreslået. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150/180 mm mineraluld, så den samlede mængde udgør 200 mm. I øvrigt som ovenfor beskrevet. Det skal sikres, at der er det nødv. antal udeluftventiler.	466.800 kr.	12.800 kr. 3,26 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i vinduer og delvis mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og delvis mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, for de nye vinduer og døres vedkommende er tætte. Ved de gamle vinduer og døre er tætningslister blevet hårde og følgelig heraf ikke så tætte som ønskeligt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via et 2-strengs radiatoranlæg. Anlægget er flowmæssigt indreguleret via strengreguleringsventiler monteret på alle stigestrenge.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder/krybekælder er udført i stålrør. Varmetab beregnet efter en middeldimension som 1 1/4" rør, isoleret med 30 mm mineraluld.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos Magna 40-120.		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring inkl. udetemperaturkompensering. Der er monteret forindstillelige termostatiske radiatorventiler på alle radiatorer til regulering af rumtemperaturer.		

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 generelt udført i rustfri stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm rørskåle, afdækket med Isogenopak. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er udført som 1 1/4" stålrør, isoleret med 30 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER Pumpe til cirkulation af det varme brugsvand er af fabrikat Grundfos, type Alpha Pro 25-40. Der er monteret termostatiske cirkulationsventiler på cirkulationsstrengene.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 x 500 l varmtvandsbeholdere, monteret i serie, isoleret med 50 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller sydvendte på tagflade. Der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. Tagkonstruktion kontrolleres for bæreevne til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	120.200 kr.	11.400 kr. 4,80 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Arealer, isoleringsværdier mm. er hentet i tegningsmateriale, samt ved vurderinger og kontrolopmålinger. Der er ikke fundet konstruktions- og installationstegninger.

Under besigtigelsen var der adgang til alle relevante lokaler.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

15 stk. lejligheder midt for i de 5 opgange: Lejligheder varierer mellem 64 og 66 m², og indeholder 2 værelser.		m²	Antal	Kr./år
Bygning	**Adresse**			
Falkevej 76-84, 8800 Viborg	Lejligheder mf. i de 5 opgange.	66	15	4.234

30 lejligheder til højre og venstre i de 5 opgange: Lejligheder varierer fra 84 til 88 m², og indeholder 3 værelser.		m²	Antal	Kr./år
Bygning	**Adresse**			
Falkevej 76-84, 8800 Viborg	Lejligheder til højre og venstre i de 5 opgange.	88	30	5.645

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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægskonstruktioner med 200 mm	420.000 kr.	30,94 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	17.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og indgangsdøre m. 1 lag glas til type med trelags energiruder	314.200 kr.	23,73 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	13.200 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder/krybekælder med 150 - 180 mm	466.800 kr.	23,04 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	12.800 kr.
El				
Solceller	Montage af solceller, Monokrystallinsk silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	4.991 kWh Elektricitet 2.243 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.400 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			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 250 mm	18,15 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Hule ydervægge	Teglstens hulmur: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	17,41 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	9.700 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm	3,23 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termo til type med trelags energiruder, energiklasse A	37,76 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	21.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Falkevej 76, 8800 Viborg
BBR nr	791-149126-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1979
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3522 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	3522 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	962 m²

Energimærke	C
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	162.600 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	65.322 kr. pr. år
Varmeforbrug	293,70 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2015 til 30-12-2016

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	167.574 kr. pr. år
Fast afgift	65.322 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	232.897 kr. pr. år
Varmeforbrug	302,69 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	42,68 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.
I beregningerne til energimærket er kælderen regnet uopvarmet, idet der ikke forekommer kontinuerlig opvarmning af rummene.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste fjernvarmeforbrug, når det tages i betragtning, at vindfang, opgang mm. er indregnet i henhold til regler herom, uanset at der ikke er radiatorer i de nævnte områder. Desuden kan konstateres et optimalt fungerende varmeanlæg.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	553,80 kr. per MWh
	63.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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 600294
CVR-nummer 29552894

Conergi
Kornblomstvej 12, 9000 Aalborg

nri@conergi.dk
tlf. 21283652

Ved energikonsulent
Niels Riis

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.

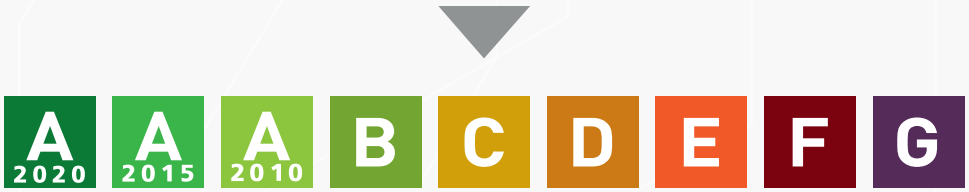
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Falkevej 76-84, 8800 Viborg. Ejendomsadresse:
Falkevej 76
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 13. juli 2017 til den 13. juli 2027

Energimærkningsnummer 311260698