SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Falkevej 52 - 58. Ejendomsadresse
Falkevej 52
8800 Viborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 15. februar 2017
Til den 15. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311228712

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

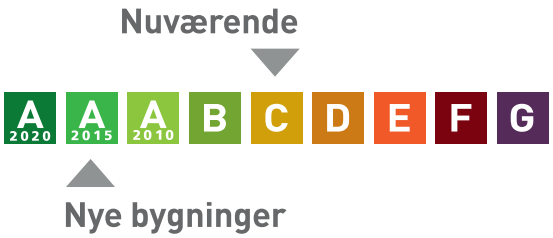
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

288,95 MWh fjernvarme	207.664 kr
Samlet energiudgift	207.664 kr
Samlet CO_2 udledning	40,74 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
FLADT TAG Loftet er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Eksisterende tag er udført med ventilationsspalter mellem isoleringslag og tagbeklædning, og disse åbninger skal lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		10.700 kr. 2,71 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Gavle og indgangsside: Ydervægge er generelt udført som ca. 36 cm hulmure med faste bindere. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt en bagmur af 150 mm letbeton med puds. Der er således ca. 80 mm uisoleret hulmur. Det vurderes, at hulmuren ikke er egnet til indblæsning af isolering, bl. a. på grund af tidligere konstaterede fugtproblemer, samt at forekomsten af faste bindere også vil reducere effekten. En efterisolering af nævnte facader bør derfor udføres udvendigt, medmindre der foretages en nærmere analyse af forholdene.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gavle og indgangsside: 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.		22.700 kr. 5,77 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Haveside med altaner, består hovedsagelig af 2 typer vinduespartier monteret imellem skillevægge. Disse partier er relativt nye, og blændpartier (brystninger) er isolerede. Betonoverligger over vinduespartier er indvendigt isoleret med 20 mm flamingo. Lofter mod etageadskillelse og lofter mod tagrum er i en bredde på ca. 50 cm, isoleret med 20 mm flamingo ud mod overligger.		
FORBEDRING Haveside: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på ydervægge over vinduespartier. 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 beboernes behov el. a. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	317.100 kr.	13.500 kr. 3,44 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Lette partier i altanfacader er udført som let konstruktion isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Lette partier i altanfacader: efterisolering med 200 mm mineraluld. 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 ændres.		1.100 kr. 0,26 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Indgangspartier og altandøre er nye og er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Det samme gælder for vinduer med ca. 67 % mod indgangsside og ca. 10 % mod altan. Resterende vinduer med gamle termoruder er under løbende udskiftning. Når alt er skiftet, vil ejendommen opnå skalatrin C på energimærkeskalaen. De gamle vinduer er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termo udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse B.		13.600 kr. 3,45 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv, er regnet isoleret med 40 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af gulv mod kælder med 125 mm mineraluld. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Isoleringen udføres i det omfang, det er praktisk muligt, og hvor det ikke giver uacceptabel lav rumhøjde. Her er indregnet hele arealet af etageadskillelsen. Der skal sikres tilstrækkelig ventilation i alle rum.	350.000 kr.	10.100 kr. 2,55 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i bygningen i form af luftventiler 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, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

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.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er sorte stålrør. Varmetab er beregnet efter en middeldimension som 1" rør med ca. 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe til radiatoranlæg er fabrikat Grundfos UPE 32-120.		
AUTOMATIK Der er monteret klimastatanlæg til regulering af fremløbstemperaturer i radiatoranlæg og stop af varmeforsyning til anlægget, afhængig af udetemperaturen.		

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 Tilslutningsrør til vandvarmer er udført som 1 1/4" stålrør med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsrør i kælder er udskiftet til rustfri stålrør. Beregning af varmetab er udført efter en middeldimension for hele systemet og med ca. 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning op gennem etagerne er i galv. stålrør og er uisolerede. Det vurderes, at isolering ikke er muligt, med mindre installationen skiftes.		
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60. Der er monteret termostatiske cirkulationsventiler type CirCon på anlægget.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en ældre gennemstrømningsvandvarmer.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendte på tagflade. Der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Der skal udføres kontrol af tagkonstruktionen for den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	101.300 kr.	10.000 kr. 4,04 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens arealer og isoleringsværdier er hentet i tegningsmateriale fra bygningernes opførelse 1970, samt ved besigtigelse og kontrolmålinger.

Ved besigtigelsen var der adgang til teknikrum i kælder, samt en repræsentativ lejlighed.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

9 lejligheder mf. med 2 værelser. **Bygning** Falkevej 52 - 58, 8800 Viborg	**Adresse** Falkevej 52, 54 og 56.	**m²** 62	**Antal** 9	**Kr./år** 4.612
18 lejligheder th. og tv. med 3 værelser. Lejlighedsstørrelse varierer fra 79 til 81 m². **Bygning** Falkevej 52 - 58, 8800 Viborg	**Adresse** Falkevej 52, 54 og 56.	**m²** 80	**Antal** 18	**Kr./år** 5.951
3 lejligheder tv. med 4 værelser. **Bygning** Falkevej 52 - 58, 8800 Viborg	**Adresse** Falkevej 58.	**m²** 109	**Antal** 3	**Kr./år** 8.109
3 lejligheder th. med 5 værelser **Bygning** Falkevej 52 - 58, 8800 Viborg	**Adresse** Falkevej 58.	**m²** 112	**Antal** 3	**Kr./år** 8.332

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	Haveside: Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm	317.100 kr.	24,22 MWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	13.500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 125 mm	350.000 kr.	18,01 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	10.100 kr.
El				
Solceller	Montage af solceller, Monokrystallinsk silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	4.206 kWh Elektricitet 1.890 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.000 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	19,12 MWh Fjernvarme 24 kWh Elektricitet	10.700 kr.
Hule ydervægge	Gavle og indgangsside: Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm	40,66 MWh Fjernvarme 55 kWh Elektricitet	22.700 kr.
Lette ydervægge	Lette partier altaner: Efterisolering 200 mm	1,87 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termo til type med trelags energirude, energiklasse B.	24,36 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	13.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Falkevej 52, 8800 Viborg
BBR nr.....791-22940-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2625 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....2627 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....875 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....145.894 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....47.643 kr. pr. år
Varmeforbrug.....263,88 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 .....150.321 kr. pr. år
Fast afgift .....47.643 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....197.965 kr. pr. år
Varmeforbrug.....271,89 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....38,34 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede fjernvarmeforbrug er lidt højere end det oplyste fjernvarmeforbrug. Det kan skyldes, at trapperum, gangarealer mm. er medregnet i det opvarmede areal iht. regler for energimærkning, uanset at der ikke er installeret radiatorer i de pågældende rum.

Der foretages regelmæssige aflæsninger af varmemålere, samt registrering af driftstilstanden på varme- og brugsvandsanlæg. Fælles el- og total vandforbrug registreres ligeledes regelmæssigt. Varmeforbrug i lejemål fordeles efter radiatormålere.

Afkøling over fjernvarmen har i sidste afregningsperiode kun været ca. 22°, hvilket har medført en incitamentsafgift. Årsagen hertil kan være, at brugsvandsvekslerens virkningsgrad blevet væsentligt forringet over tid grundet tilkalkning.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	553,80 kr. per MWh
	47.643 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.

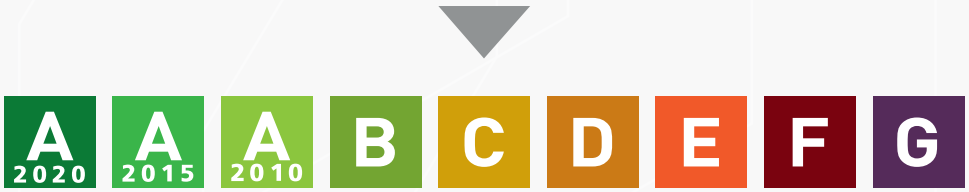
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Falkevej 52 - 58. Ejendomsadresse
Falkevej 52
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. februar 2017 til den 15. februar 2027

Energimærkningsnummer 311228712