SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Etagebygning, forhus
Middagshøjvej 21
8800 Viborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 12. november 2016
Til den 12. november 2023.

Energimærkningsnummer 311211932

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

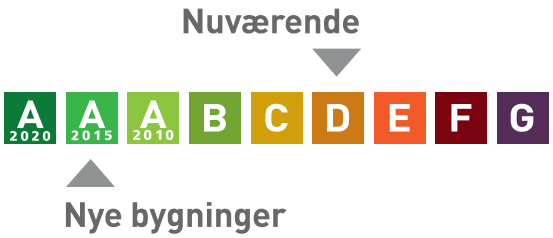
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

53.810 kWh fjernvarme	39.990 kr
Samlet energiudgift	39.990 kr
Samlet CO_2 udledning	7,59 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 I lejlighed 2. sal tv er skråvægge ført helt op til kip, og der er således synlige hanebånd i lejligheden. Skråvægge er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Skunkgulve er tilsyneladende ikke isoleret og skunkvægge kun med ca. 100 mm. I lejlighed 2. sal th er der uopvarmet loftsrum over hanebåndene. Der er stort set ikke isoleret på loftet, og den isolering, som er der, er meget rodet og ødelagt. Der var ikke umiddelbart adgang til skunkene, men det antages at de er af samme isoleringsmæssige stand som i lejlighed tv.		
FORBEDRING 2. sal th: efterisolering af skråvægge med 300 mm mineraluld. Det foreslås at isolere skråvægge indefra i forbindelse med renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tæthed/dampspærre skal udføres iht. gældende regler.	10.700 kr.	600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af loft, skunkvægge og -gulve med 300 mm mineraluld. Det er forudsat, skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Der etableres gangbro fra adgangslem ved lejligheden tv. Skunkene i begge lejligheder 2. sal isoleres. Der udlægges isolering på skunkgulvet og tilsvarende uden på eksist. isolering på skunkvæggene. Isoleringen på skunkvægge kan fastholdes med tråd eller lignende. Det skal sikres at isoleringen ligger helt tæt til væggen, så der ikke ventileres i mellem væg og isolering. Der etableres dampspærre, før der isoleres.	59.400 kr.	3.100 kr. 0,71 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE 1. og 2. sal: Ydervægge er udført som 31 cm teglstens hulmur, efterisoleret med mineraluldsgranulat.		
MASSIVE YDERVÆGGE Stueplan: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Stueplan: 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.	222.400 kr.	8.300 kr. 1,92 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og yderdør mod gade er nyere plast/plast med termoruder. Vinduer mod gården er ældre trævinduer med termoruder. Alle tætningslister og udvendige fuger er ok. Indgangsparti mod gård er monteret med tolags energirude, energiklasse C.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og dør med termoruder udskiftes til nye med trelags energiruder, energiklasse B.		4.300 kr. 0,99 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der udskiftes til nye ovenlysvinduer med trelags energiruder, energiklasse B.		400 kr. 0,08 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Der anses ikke at være rumhøjde for yderligere isolering i kælder.		

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 intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen er fjernvarmeforsynet som inddirekte forsynet anlæg med veksler. Tilslutningsanlægget er Redan unit og monteret med de nødvendige termometre m.v. Der er blandesløjfe til regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne. Blandesløjfen er med manuelt betjent shuntventil. Anlægget leverer også varme til baghuset.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er regnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering. Der er desuden strækninger i isolerede PEX-rør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering, UPS 25-60.		
FORBEDRING Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt som Grundfos Alpha 2 25-80.	7.000 kr.	700 kr. 0,22 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er blandesløjfe til regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne. Blandesløjfen er med manuelt betjent shuntventil.		
FORBEDRING Der etableres automatikanlæg til automatisk regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne. Automatikanlægget skal være med vejrkompensering, pumpestop om sommeren og mulighed for nat- og weekendsænkning. Automatikanlægget kan umiddelbart tilsluttes det eksisterende varmeanlæg. Der skal dog indbygges en ny motorventil. Betjeningspanel skal tilsluttes el-installation.	15.000 kr.	2.300 kr. 0,53 ton CO_2

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 Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet regnet udført som 3/4" stålrør med 20 mm isolering. Der er desuden strækninger i isolerede PEX-rør.		
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type Comfort UP15-14.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Anlægget leverer også varmt vand til baghuset.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	52.500 kr.	4.200 kr. 1,92 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Arealer, isoleringsværdier mm. er hentet i tegningsmateriale, samt ved vurderinger og kontrolopmålinger.

Adresserne Middagshøjvej 21B, st. th og st. tv er beregnet i separat energimærke.

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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm	10.700 kr.	980 kWh Fjernvarme	600 kr.
Loft	Efterisolering af loftsflader inkl. skunke med 300 mm	59.400 kr.	5.000 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	222.400 kr.	13.520 kWh Fjernvarme 25 kWh Elektricitet	8.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos Alpha 2 25-80	7.000 kr.	326 kWh Elektricitet	700 kr.
Automatik	Montage og indregulering af automatik på centralvarme	15.000 kr.	3.740 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	2.300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 2,8 kW	52.500 kr.	1.938 kWh Elektricitet 955 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.200 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	Udskiftning af vinduer til type med trelags energirude, energiklasse B.	7.030 kWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer til trelags energirude, efter energiklasse B.	590 kWh Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Middagshøjvej 21, 8800 Viborg

Adresse	Middagshøjvej 21, 8800 Viborg
BBR nr	791-68746-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1926
År for væsentlig renovering	1997
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	377 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	388 m²
Heraf tagetage opvarmet	89 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	149 m²

Energimærke	D
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	26.318 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.405 kr. pr. år
Varmeforbrug	43.588 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	27.745 kr. pr. år
Fast afgift	8.405 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	36.150 kr. pr. år
Varmeforbrug	45.952 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	6,48 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal stemmer godt med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste fjernvarmeforbrug. Forbruget i baghusets 2 lejligheder er fratrukket med skønnet værdi.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,60 kr. per kWh
	7.500 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra gældende tarifblad på datoen, hvor 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

Etagebygning, forhus
Middagshøjvej 21
8800 Viborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. november 2016 til den 12. november 2023

Energimærkningsnummer 311211932