SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Frederiksberg Alle 21A
1820 Frederiksberg C

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 311258753

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

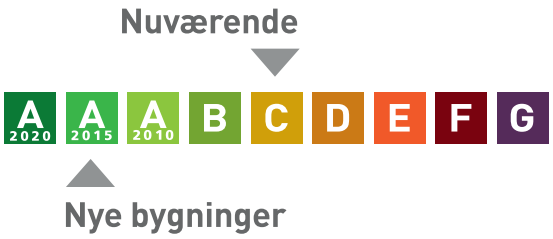
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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	
255,63 MWh fjernvarme	178.250 kr
Årlig overproduktion af el	
-1.754 kWh fra solceller	-1.052 kr
Samlet energiudgift	177.197 kr
Samlet CO_2 udledning	34,88 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 Det flade Sedumtag (built-up tag) er isoleret med 345 mm mineraluld. Der er på taget desuden monteret solceller. Sadeltaget er isoleret med 295mm isolering og beklædt med naturskifer. Indvendigt er der afsluttet med gips. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Oprindelig bygning: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ved radiatorbrystninger høres ved banken en indvendig pladebeklædning med skønnet 100 mm isolering. Nye taglejligheder: Lodrette vægge mod Nord, Øst og vest mod gadeside består af den oprindelige ydermur i tegl, som er indvendigt isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING		49.000 kr. 14,60 ton CO_2

Forslaget er udelukkende stillet for at se besparelsespotentialet. Arkitektonisk vil dette formenligt ikke være interessant. 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.		

LETTE YDERVÆGGE Nye taglejligheder: Ydervægge mod gårdsiden er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kvistflunker er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 120 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Nye taglejligheder - Vinduer på 5. sal: 3-lags Lavenergi med varm kant fra Velfac Oprindelig bygning: Gårdsiden: 3-lags Lavenergi med varm kant fra KPK er anvendt i stuen - 4.sal Gadesiden: tolags termorude med kold kant. Hoveddør er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gadesidens vinduer med 2 lags thermoruder med kold kant foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		17.000 kr. 5,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Lukket etageadskillelse under lægepraksis er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Det forventes at kælderen er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	139.200 kr.	5.200 kr. 1,54 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Oprindelig bygning: Der er naturlig ventilation. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Der forefindes enkelte punktudsug fra erhvervslejemål. Nye taglejligheder: Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding i hver af de 2 nye taglejligheder. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat er placeret i loftsrum over badeværelserne. Bygningen anses for at være normal tæt.		

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 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i de 2 nye taglejligheder.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er isoleret med 30 mm isolering. Nye Varmefordelingsrør er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.500 kr.	2.800 kr. 0,82 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en UPE 32-120/F pumpe, pumpe med en max-effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. I de 2 nye taglejligheder er der ifm gulvvarmeshuntsne monteret 2 stk. Wilo Yonos Para pumper med en max-effekt på 45 W.		
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 Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP20-15.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 800 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med energisparepærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 39,8 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1898 der er fortaget løbende renovering.
Der er i 2017 blevet etableret 2 nye taglejligheder og nyt tag.
Der er regnet besparelsesforslag som fremgår af oversigterne.

Der er teknikrum i uopvarmet kælder, som indeholder varmefordeling samt produktion af varmt brugsvand.

Tegningsmaterialet er benyttet til bestemmelse af det opvarmede areal, samt konstruktionsopbygningerne.
Der er ikke fortaget destruktive prøver i bygningen efter aftale med bygherre.

Energimærket omfatter bygninger med følgende BBR adresse:
- Frederiksberg Alle 21A+B, 1820 Frederiksberg C.

Beregningen er udført efter håndbog for energikonsulenter 2016.

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				
Etageadskillelse	Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	139.200 kr.	10,93 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	5.500 kr.	5,81 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	2.800 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			
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	103,37 MWh Fjernvarme 33 kWh Elektricitet	49.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af de ældre eksisterende vinduer med Thermoruder med kold kant.	35,86 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	17.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Frederiksberg Alle 21A, 1820 Frederiksberg C
BBR nr	147-39174-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1898
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1552 m²
Erhvervsareal i følge BBR	502 m²
Opvarmet bygningsareal	2290 m²
Heraf tagetage opvarmet	348 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	388 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.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der findes endnu ikke en komplet udført BBR meddelelse på det pågældende tidspunkt bygningen er besigtiget da de 2 ekstra taglejligheder ikke er påført endnu. Det angivne erhvervsareal i BBR meddelelsen fremstår for højt ift det beregnede.

Energimærkningen er udført efter HB2016,

Der er ifm besigtigelsen af ejendommen foretaget registrering i kælderen, Frederiksberg Alle 21A 2. th, samt de 2 nye taglejligheder.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke modtaget oplyst forbrug.

Da der er tale om ekstra tilbygning på yderligere 2 taglejligheder vil forbruget ligeledes ikke være gældende for de ekstra m²

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	472,59 kr. per MWh
	57.441 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Priserne er standard priser fra nettet.

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 600491
CVR-nummer 37903620

Trykprøvning & Energimærkning Danmark ApS
Farsundsvej 16, 8200 Aarhus N
www.tedanmark.dk
kontakt@tedanmark.dk
tlf. 70226677

Ved energikonsulent
Morten Kiil Poulsen

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.

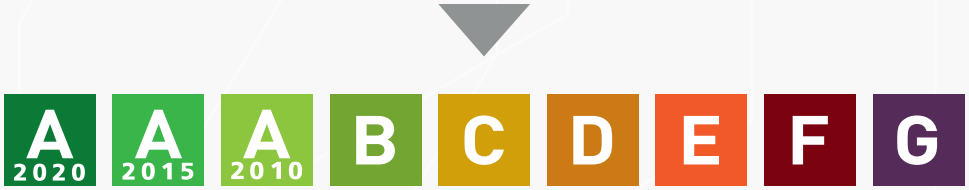
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Frederiksberg Alle 21A
1820 Frederiksberg C



Energistyrelsen

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

Energimærkningsnummer 311258753