SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rolfsvej 14
2000 Frederiksberg

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 25. juni 2015
Til den 25. juni 2025.

Energimærkningsnummer 311121486

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

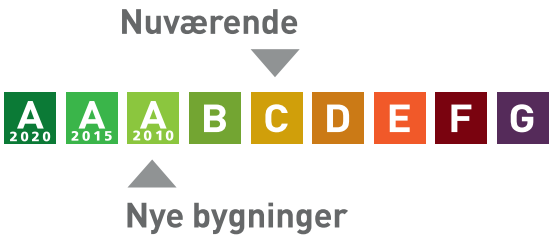
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 C



Årligt varmeforbrug

104,01 MWh fjernvarme	92.799 kr
Samlet energiudgift	92.799 kr
Samlet CO_2 udledning	14,67 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 BR10, 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 Tagkonstruktionen vurderes isoleret med 100 mm mineralulds granulat i bjælkelag. Skråvægge er besigtiget fra loft og vurderes til at være med 100 mm mineralulds batts. Lodret skunk vurderes at være ydermur med en tykkelse på 36 cm, massiv mur.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		900 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Etageadskillelsen isoleres fra tagrummet til en samlet isoleringstykkelse på 300 mm. Ved lukket etageadskillelse, fjernes gulvbrædder og evt. indskud, således at isoleringslaget bliver kompakt. I større hulrum indblæses granulat. Der kontrolleres for korrekt monteret dampspærre i konstruktionerne. Der skal etableres nye pulterrum.		1.500 kr. 0,38 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i facader er i kælderetage er med 60 cm, 2½ stens mure. Stuen 1. sal, 2. sal og 3. sal er med massive tegl vægge med en tykkelse på 48 cm, vurderet som et gennemsnit af murtykkelsen. Vinduesbrystninger vurderes til at være 36 cm massive ydervægge med indvendig plade. Ydervægs vurdering er skønnet ud fra måltagning af ydervægstykkelser på 1. sal. Væg mod kælder i beboelse vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Af æstetiske årsager er der ikke forslag til isolering af ydervægge.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i vindues brystninger. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	111.000 kr.	3.200 kr. 0,82 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ejendommens vinduer er med energiruder. Hoveddøre mod gade er med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte indgangspartier ved trappeopgange mod gade, til nye med lavenergiruder.		700 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Mod uopvarmet kælder vurderes etageadskillelsen at være bjælkelag med lerindskud. Der er isoleret nedefra med 100 mm mineraluld på en del af kælderarealet, der mangler afsluttende plade for at undgå feberdrys. Kældergulv vurderes til at være beton mod jord.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og ejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	40.000 kr.	2.100 kr. 0,54 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er spalteåbninger i vinduer. Der er decentrale ventilatorer i badeværelser som tændes manuelt efter behov. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Ejendommen er forsynet med fjernvarme fra offentlig ledning. Varmeanlægget er anbragt i varmecentral i kælder. Varmeanlægget er rørveksler fra Reci type VT 94001, fra 1994. Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 32 120, uden isolering.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da ejendommen forsynes med fjernvarme er der ikke forslag til varmepumpe. Den lave energipris på fjernvarme betyder at varmepumper ikke er rentable.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da ejendommen forsynes med fjernvarme er der ikke forslag til solvarme. Den lave energipris på fjernvarme betyder at solvarme ikke er rentable. Desuden har fjernvarme overskudsvarme i sommerhalvåret.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med rørføring ført i kælder. Lejligheden 4. sal th. har gulvvarme, med shunt arrangement anbragt på køkkentrappe. Cirkulationspumpen til gulvvarmen, er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 15 60.		
VARMERØR Der er mangler ved den tekniske isolering i varmecentral, idet cirkulationspumper er uden isolering og der mangler isolering på flangetilslutninger til veksler og varmtvandsbeholder.		
FORBEDRING Udbedring af mangler ved den tekniske isolering i varmecentral. Det anbefales at isolere flangesamlinger til veksler og varmtvandsbeholder samt cirkulationspumper.	3.100 kr.	300 kr. 0,06 ton CO_2

AUTOMATIK
Varmeanlægget er styret med automatik fra Reci, type Therm. Automatikken styrer fremløbstemperaturen afhængigt af udetemperaturen. Varmetilførsel til varmtvandsbeholder styres af en temperaturreguleringsventil af fabrikat Reci. Der er termostatiske ventiler på alle radiatorer, i de besigtigede lejligheder. Der er Columbustryk i trappeopgange og der er bevægelsesfølere for belysning i port og gård. Lys på loft er med manuel kontakt.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsbeholderne er placeret sammen med varmeinstallationen i varmecentral i kælderen. Varmtvandsbeholderen er af fabrikat Reci på 1000 liter, type GE3X16 RES-3. Beholderne er isolerede med 100 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPS 25 20. Pumpen er uden isolering.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt.	8.500 kr.	1.000 kr. 0,30 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 40 m². 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. Det er op til husejeren selv at undersøge om der er eventuelle restriktioner mod opsætning af solcelleanlæg, herunder lokalplaner.	108.000 kr.	10.000 kr. 4,28 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen vedrører bygningen Rolfsvej 14, 2000 Frederiksberg og er bygning 1, i BBR-meddelelsen, fra Bygge- og Boligregistret.
Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2014, beregnet forbrug.
Bekendtgørelse af lov om fremme af energibesparelser i bygninger nr. 636 af 19. juni 2012 og Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger nr. 673 af 25. juni 2012

Beskrivelse af bygningen:
Bebyggelsen består af et etagebyggeri i 4 etager, med 21 lejligheder fordelt på to opgang. Huset er sammenbygget til begge sider med naboejendomme. Bygningens har port gennemgang til gård. Bygningen er opført i 1891 og har ifølge BBR-meddelelsen et boligareal på 1096 m² og et erhvervsareal på 40 m². Ejendommen er med fuld kælder og indeholder en beboelseslejlighed.

Utilgængelige rum
Ved besigtigelsen var der adgang til lejlighederne nr. 14, 1. th. og 4. th. Desuden var der adgang til trappeopgange, loft og kælder samt varmecentral.

BBR oplysninger
Ejendommens BBR-meddelelse anses for retvisende for så vidt angår bygningsarealer, konstruktion, anvendelse og opvarmningsform.

Opvarmet areal:
Overslagsmæssig kontrolopmåling er udført. Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og Kontrolopmåling ved besigtigelsen.

Bygningens anvendelse
Bygningerne har anvendelseskoden 140 etageboligbebyggelse i BBR-meddelelsen.

Konsulent kommentar
Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer

Der er et forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under 10 år.

Fire forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af ejendommen.
Herudover er udarbejdet forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. Ved utilgængelige konstruktioner, baseres et skøn i energimærkningen sig på, tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

Ved udarbejdelsen af energimærket er der indhentet tegninger fra kommunen, plan.- og snittegninger samt diagrammer for varme og vand, årsopgørelse vedrørende fjernvarme og årsopgørelse for el og vandforbrug.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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	Indvendig efterisolering af brystninger under vinduer med 200 mm	111.000 kr.	5,73 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	40.000 kr.	3,77 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Udbedring af mangler ved den tekniske isolering i varmecentral.	3.100 kr.	0,43 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Ny cirkulationspumpe til brugsvandscirkulation.	8.500 kr.	455 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium.	108.000 kr.	4.322 kWh Elektricitet 2.129 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			
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	1,58 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	900 kr.
Loft	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 200 mm isolering	2,69 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og glasdøre i indgangspartier mod gade, til nye glasdøre med energiruder.	1,25 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rolfsvej 14, 2000 Frederiksberg

Adresse	Rolfsvej 14
BBR nr	147-102453-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1891
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1096 m²
Erhvervsareal i følge BBR	40 m²
Opvarmet bygningsareal	1096 m²
Heraf tagetage opvarmet	196 m²
Heraf kælderetage opvarmet	60 m²
Uopvarmet kælderetage	150 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	51.184 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	23.430 kr. pr. år
Varmeforbrug	94,81 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2014 til 01-03-2015

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	64.933 kr. pr. år
Fast afgift	23.430 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	88.363 kr. pr. år
Varmeforbrug	120,28 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	16,96 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er mindre end ejers oplyste forbrug. Klima korrektioner og adfærdsbetingede variationer, har en væsentlig indflydelse på forbruget. Desuden kan indregulering og drift af varmeanlæg have indflydelse på varmeforbruget. Isoleringsforhold i kælderlejlighed kan være anderledes ind antaget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....546,71 kr. per MWh
35.935 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 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

Energihuset Danmark ApS
Vestre Teglgade 10, 4, 2650 Hvidovre

info@energihuset-danmark.dk
tlf. 82303222

Ved energikonsulent
Ole Holck

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Rolfsvej 14
2000 Frederiksberg

Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. juni 2015 til den 25. juni 2025

Energimærkningsnummer 311121486