SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hoffmeyersvej 40
2000 Frederiksberg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 28. februar 2017
Til den 28. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311231229

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

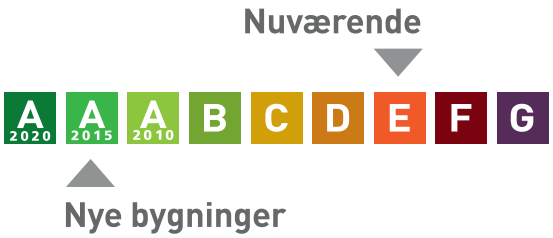
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Årligt varmeforbrug

165,38 MWh fjernvarme	108.029 kr
Samlet energiudgift	108.029 kr
Samlet CO_2 udledning	23,32 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 Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved kælderdør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er generelt monteret med ældre tolags termoruder med kold kant. Enkelte vinduer er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med termoruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder med varm kant, minimum energiklasse B.		15.000 kr. 4,46 ton CO_2

YDERDØRE Facadepartier med glasdøre er monterede med tolags termoruder. Enkelte facadepartier er monteret med tolags energiruder med varm kant. Kælderdør er med flere ruder af tolags energiglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadepartier udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		2.600 kr. 0,78 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra årgang og tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Til ventilation af hele bygningen inkl. kælder er monteret et nyere mekanisk balanceret ventilationsanlæg. Anlæg: VE01 (2403) – fabrikat og type: Link Nordik Mode Varmegenvinding: modstrømsveksler Anlægstype: CAV Hedefladen er fjernvarmeforsynet. Ventilmotor til justering af varme er dog faldet af, og bør monteres ordentligt. Data fra CTS-anlæg viser driftstiden 9.00 til 21.30 fra mandag til fredag. Ved inspektion af anlæggets automatik under gennemgangen, kunne driften "Høj" aflæses 06.00-24.00 fra mandag til søndag.		
FORBEDRING	2.000 kr.	17.800 kr. 5,33 ton CO_2

Det anbefales at få ændret driftstiden på ventilationsanlægget, så det ikke kører udenfor driftstiden. Anlægget bør dog starte en time inden åbningstid, for at sikre et behageligt indeklima når brugerne kommer. Fastsættelse af driftstid bør gøres sammen med en personalerepræsentant og den teknisk ansvarlige for bygningen. Desuden bør den løsrevne motorventil monteres igen snarest, for korrekt justering af varme i hedefladen.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskaneler på loft er isoleret med 40 mm mineraluld.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er en WHP Teknik SL70-TL-1-30-C fra 2013, og er placeret i teknikrum i kælderen. Ved gennemgangen blev følgende temperaturer aflæst på varmemåleren: Fremløb: 82,49 °C og returløb: 38,24 °C.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da bygningen er fjernvarmeforsynet, anbefales det ikke at konvertere til varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Grundet bygningens lave varmtvandsforbrug og den lave fjernvarmepris, er det ikke rentabelt at installere solvarme på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Til varmefordeling i radiatorkredsen er monteret en Grundfos Magna 32-100-pumpe med en nominel effekt på 180 W. Til hedefladen på ventilationsanlægget er monteret en Grundfos Magna 25-60-pumpe med en max-effekt på 85 W. Begge pumper stod ved gennemgangen på indstllingen "EXT", hvilket vil sige at de styres fra en central enhed.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Pumpen er en Grundfos Magna, med en max-effekt på 37 W. Pumpen var ved gennemgangen sat til indstilling "EXT", hvilket vil sige at pumpen styres fra en central enhed. Udtræk fra CTS-anlægget viser at der er drift mandag-fredag 8.00-22.00.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 l fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder (VVB01). Beholderen er af nyere dato, men uden mærkeplade eller mærke/model. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder. På termometeret umiddelbart efter beholderen aflæstes brugsvandstemperaturen til 52 °C.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i lokalerne består af armaturer med nyere LED-rør. Der er ingen styring, bortset fra et enkelt rør ved nedgang til kælderen, som tænder ved bevægelsessensor. Udebelysning består af armaturer med kompaktlysrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres dagslysstyring i de enkelte rum, for kontinuerlig justering af lysstyrken efter mængden af dagslys i det givne rum. I kælderen bør der monteres bevægelsessensorer.		4.300 kr. 1,28 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. 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.	81.000 kr.	9.500 kr. 3,23 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter bygning 1 på Hoffmeyersvej 40, 2000 Frederiksberg - matrikel 42am af Frederiksberg.

Bygningen er ifølge BBR opført i 1969, og væsentligt ombygget i 1989. Bygningen er i 1 plan og har en mindre kælder.

Der var personale til rådighed under bygningsgennemgangen. Der var adgang til alle opvarmede rum, kælder og loft. Der var desuden mulighed for at inspicere varme- og ventilationsanlæg.
Brugstiden for bygningen er sat til 36 timer om ugen, efter samtale med institutionens souschef.

Der er blevet fremsøgt tegningsmateriale fra www.filarkiv.dk.

Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i tidligere energimærke, observationer og målinger under gennemgangen, og byggeskik på opførelsestidspunktet.
Der blev ikke foretaget nogle destruktive undersøgelser af bygningen.

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				
Ventilation	Justering af driftstid på ventilationsanlæg	2.000 kr.	13,28 MWh Fjernvarme 5.214 kWh Elektricitet	17.800 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	4.537 kWh Elektricitet 341 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.500 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 nye med trelags energiruder	31,63 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	15.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af partier med døre til nye med trelags energiruder	5,51 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.600 kr.
El			
Belysning	Installation af dagslysstyring og bevægelsesmelder	-0,55 MWh Fjernvarme 2.055 kWh Elektricitet	4.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Hoffmeyersvej 40, 2000 Frederiksberg
BBR nr.....147-57679-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1969
År for væsentlig renovering.....1989
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1071 m²
Opvarmet bygningsareal.....1309 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....238 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....47.334 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....30.058 kr. pr. år
Varmeforbrug.....100,40 MWh 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 .....49.748 kr. pr. år
Fast afgift .....30.058 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....79.806 kr. pr. år
Varmeforbrug.....105,52 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....14,88 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer godt overens med de oplyste i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug for 2015 er en del lavere end det beregnede for bygningen (-36 % afgivelse).
Dette kan skyldes regler for beregning af energimærket, som skal følge en række standardforudsætninger. Muligvis bruges der ikke ret meget varme i kælderen, selvom der er opsat radiatorer.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	471,46 kr. per MWh
	30.058 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er taget fra Frederiksberg Forsynings seneste tarifblad (19-1-2016).
Elprisen er antaget 2,20 kr/kWh inkl. moms.

Investeringspriserne i energimærket er anslåede efter V&S prisdata og erfaringer.

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 600477
CVR-nummer 35434879

Energitjenesten Øst
Universitetsparken 7, 4000 Roskilde
http://www.etsj.dk
sjaelland@energitjenesten.dk
tlf. 36986851

Ved energikonsulent
Bjørn Sunesen

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

Hoffmeyersvej 40
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. februar 2017 til den 28. februar 2024

Energimærkningsnummer 311231229