SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kochsvej 25
1812 Frederiksberg C

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 14. februar 2020
Til den 14. februar 2030.

Energimærkningsnummer 311422758

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 CO_2 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

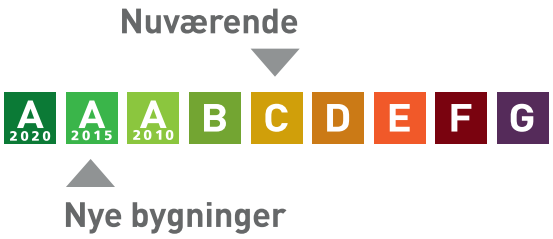
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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



Beregnet varmeforbrug per år:

145,02 MWh Fjernvarme	87.955 kr
Samlet energiudgift	87.955 kr
Samlet CO_2 udledning	9,43 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 CO_2-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, 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 Skråvægge i udnyttet tagetage skønnes at være isoleret med 200 mm.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
YDERVÆGGE Tunge ydervægge består, ifølge tegningsmaterialet, overvejende af uisoleret massiv teglvæg. Ydervægsdimensioner er 36 til 60 cm. Af æstetiske hensyn anbefales massive facadevægge ikke efterisoleret udvendigt og indvendig efterisolering vurderes ikke, at kunne udføres på tilfredsstillende vis. Vinduesbrystninger skønnes at være isoleret ca. 100 mm. Det anbefales kontrolleret, at vinduesbrystninger er efterisoleret som antaget. Hvis brystningerne måtte vise sig at være uisoleret anbefales det, at hulrum efterisoleres ved indblæsning af granulat.		
MASSIVE YDERVÆGGE Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder skønnes at være uisolerede.		
FORBEDRING Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder efterisoleres med 100 mm, afsluttet med godkendt beklædning. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	33.600 kr.	2.798 kr. 0,39 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord skønnes at være uisoleret massiv væg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderydervægge mod jord efterisoleres udvendigt under terræn med 200 mm. Hvis der ikke er et omfangsdræn, bør det etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. Omfangsdrænet skal sørge for at lede regn- og grundvand væk fra huset, så kældervæggen holdes tør udefra. Etablering af omfangsdræn er ikke indregnet i forslaget.		1.636 kr. 0,23 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Mansardvægge skønnes at være isoleret med ca. 200 mm.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Der er registreret 4 stk. vinduer mod gårdside og 3 stk. vinduer med gadeside, som skønnes at være monteret med 2-lags energiglas. Ovenlysvinduer er monteret med 3-lags energiglas i udnyttet tagrum og 2-lags energiglas på hovedtrappe.		
VINDUER Vinduer og balkonpartier i lejligheder er generelt monteret med 2-lags termoglas/1+1 lags glas i koblere eller indvendige forsatsrammer. Der er tillige registreret 2 stk. vinduer på bagtrapper, som er monteret med 1+1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og balkonpartier med termoglas og 1+1-lags glas udskiftes til nye med 3-lags energiglas, varm kant og gasfyldning, energiklasse A.		4.323 kr. 0,60 ton CO_2
VINDUER 6 stk. vinduer på bagtrapper, samt vinduer i opvarmet kælder er monteret med 1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 1-lags glas udskiftes til nye med 3-lags energiglas, varm kant og gasfyldning, energiklasse A.		2.598 kr. 0,36 ton CO_2

VINDUER Vinduer på hovedtrapper er monteret med 1-lags ornamentglas.		
FORBEDRING Vinduer på hovedtrapper forsynes med indvendige forsatsruder af 1-lags energiglas.	22.360 kr.	983 kr. 0,14 ton CO_2

YDERDØRE Dørparti ved hovedtrappe er med uisoleret fyldinger og rudepartier er monteret med 1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Dørparti ved hovedtrappe udskiftes til nyt isoleret dørparti med ruder af 3-lags energiglas.		2.929 kr. 0,41 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre ved bagtrapper er uisoleret trædøre med overparti af 1-lags glas.		
FORBEDRING Yderdøre ved bagtrapper udskiftes til nye isolerede døre, monteret med 3-lags energiglas, varm kant og krypton gasfyldning.	23.000 kr.	803 kr. 0,11 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod uopvarmet del af kælder (gennemgang til gård) består af bjælkelag med indblæst isoleringsgranulat i hulrum. Det antages, at der er isoleret med ca. 100 mm.		
KÆLDERGULV Terrændæk i opvarmet kælder skønnes, at være uisoleret betondæk. Efterisolering af terrændæk vil ikke være rentabelt, da det vil forudsætte, at kælderen graves ud.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af typen Gemina Termix, årgang 2001.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Der vil typisk ikke kunne gives tilladelse til konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. Etablering af solvarmeanlæg vil ikke være rentabelt.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, UPE 25-80.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 20-40 mm.		
AUTOMATIK Det skønnes, at der generelt er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret automatik af typen Danfoss ECL Comfort.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvands stigstrenge er fremført uisoleret.		
FORBEDRING Varmtvands stigstrenge isoleres med 20-30 mm rørskåle i det omfang, at de er tilgængelige. Alternativt isoleres rørene i forbindelse med fremtidig udskiftning.	8.000 kr.	2.211 kr. 0,31 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderne er fremført uisoleret.		
FORBEDRING Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere isoleres, op til 50 mm med alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.	1.200 kr.	395 kr. 0,06 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Til varmtvandsproduktion er monteret 2 stk. 200 liters, præisolerede Metro varmtvandsbeholdere.		
VARMTVANDSPUMPER Til varmtvandscirkulation er der monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos, UPE 25-40.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 20-40 mm.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales, at der monteres 1 stk. hybrid solcelleanlæg med 20 m² solceller og litiumbatteri af god kvalitet. Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen. Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg. Det anbefales at lade en solcelleleverandør udarbejde beskrivelse og forprojekt, i forbindelse med indhentning af tilbud på opgaven.	80.000 kr.	4.781 kr. 0,40 ton CO_2
BELYSNING Belysning på hovedtrappe er monteret med LED-lyskilder, mens der på bagtrapper overvejende er monteret sparepærer. Belysningen betjenes via trapperelæ. Belysning i kælder er monteret med lysstofrør, som betjenes manuelt.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Der var ved besigtigelsen adgang til kælder, varmecentral og 2 stk. repræsentative lejligheder.

Det opvarmede areal udgøres af det samlede boligareal, samt areal af opvarmet kælder og udnyttet tagrum. Arealerne stammer fra BBR-meddelsen og opmålinger på bygningstegninger.

Gennemgang til gård er uopvarmet, mens den øvrige andel af kælderen, samt udeliggende bagtrappetårne og indeliggende hovedtrappe anses for at være opvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslagets gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid og er tilgængelige, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

I det omfang, at der ikke er plads omkring rørene til, at der kan efterisoleres op til det anbefalede niveau, efterisoleres i størst muligt omfang uden, at rørføringerne ændres.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvise korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller ved udeblivelse af energibesparelser.

Energimærket er udarbejdet i Energy10, version: Be18 v10 og efter retningslinjerne i gældende håndbogsbekendtgørelse (HB2019).

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	Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder efterisoleres	33.600 kr.	5,95 MWh fjernvarme 12 kWh el	2.798 kr.
Vinduer	Vinduer på hovedtrapper forsynes med indvendige forsatsruder	22.360 kr.	2,10 MWh fjernvarme 2 kWh el	983 kr.
Yderdøre	Yderdøre ved bagtrapper udskiftes	23.000 kr.	1,71 MWh fjernvarme 3 kWh el	803 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Varmtvands stigstrenge isoleres	8.000 kr.	4,84 MWh fjernvarme -18 kWh el	2.211 kr.
Varmtvandsbeholder	Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere isoleres	1.200 kr.	0,89 MWh fjernvarme -8 kWh el	395 kr.

El

Solceller	Montering af solcelle hybridanlæg til el-produktion	80.000 kr.	1.415 kWh el	4.781 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			
Kælder ydervægge	Kælderydervægge mod jord efterisoleres	3,48 MWh fjernvarme 7 kWh el	1.636 kr.
Vinduer	Vinduer og balkonpartier med termoglas og 1+1-lags glas udskiftes	9,25 MWh fjernvarme 7 kWh el	4.323 kr.
Vinduer	Vinduer med 1-lags glas udskiftes	5,55 MWh fjernvarme 6 kWh el	2.598 kr.
Yderdøre	Dørparti ved hovedtrappe udskiftes	6,23 MWh fjernvarme 12 kWh el	2.929 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kochsvej 25 - 001

Adresse	Kochsvej 25, 1812 Frederiksberg C
BBR nr	147-067623-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	883 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	1236 m²
Heraf tagetage opvarmet	150 m²
Heraf kælderetage opvarmet	203 m²
Uopvarmet kælderetage	24 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.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	42.946 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	16.072 kr. pr. år
Varmeforbrug	86,92 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode	01-09-2018 til 31-08-2019

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	45.253 kr. pr. år
Fast afgift	16.072 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	61.325 kr. pr. år
Varmeforbrug	91,59 MWh Fjernvarme (MWh)
CO_2 udledning	5,95 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Det fremgår imidlertid ikke af BBR-meddelsen at tagrum er udnyttet og opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er ca. 37 % lavere end det beregnede forbrug. Konsekvensen af dette er, at rentabiliteten af besparelsesforslagene vedrørende varme, bliver ringere end angivet i rapporten, idet der her anvendes det teoretiske forbrug.

Årsagen til afvigelsen kan være, at nogle bygningsdele er bedre isoleret end antaget samt, at nogle rum muligvis ikke opvarmes til 20 °C, som det forudsættes ved beregning af energimærket (eksempelvis opvarmet kælder).

En anden årsag kan være brugeradfærd, som afviger fra de anvendte forudsætninger, eksempelvis et mindre varmtvandsforbrug eller, at der luftes mindre ud i boligerne end forudsat.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....465,68 kr. per MWh
20.423 kr. i fast afgift per år

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmeværk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600161
CVR-nummer 31616948

EnergiFocus ApS
Lillemarksvej 11, 4720 Præstø
www.energifocus.dk
emo@energifocus.dk
tlf. 21370313

Ved energikonsulent
Søren Hermann Pedersen

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Kochsvej 25
1812 Frederiksberg C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. februar 2020 til den 14. februar 2030

Energimærkningsnummer 311422758