

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Fredericiagade 25

7100 Vejle



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. februar 2018

Til den 27. februar 2028.

Energimærkningsnummer 311299969



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.



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 varmekonsum per år:

75,02 MWh Fjernvarme	39.868 kr
Samlet energiudbetaling	39.868 kr
Samlet CO ₂ udledning	10,58 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	22.574 kr.	858 kr. 0,28 ton CO ₂
LOFT Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra isoleringsforhold på hanebåndsloftet.		
FORBEDRING Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.	5.011 kr.	193 kr. 0,06 ton CO ₂

LOFT

Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 100 mm isolering. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra isoleringsforhold på hanebåndsloftet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

96 kr.
0,03 ton CO₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge vurderes at være massiv tegl af varierende tykkelse, uden isolering. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ud fra boreprøve foretaget i stueetagen.

Ydervæg mod portpassage er 12 cm (1/2 sten) massiv tegl, delvist uisolert og delvist isoleret med ca. 50 mm isolering. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.

Konstruktionstykkelser er målt fra portpassagen. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

Efterisolering af massive ydervægge indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.

Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

376.214 kr.

13.031 kr.
4,20 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer og døre vurderes alle at være med 2-lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre med 2 lags energirude med varm kant.

4.272 kr.
1,38 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod kælder er brædder på bjælker og vurderes primært at være med lerindskud. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Fjernelse af lerindskud m.v. og efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen eventuelt sænkes.

52.500 kr.

2.061 kr.
0,66 ton CO₂**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod portpassage er brædder på bjælker isoleret nedefra med ca. 100 mm. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra at der er monteret loftbeklædning i portpassagen.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer og døre samt via mekanisk aftræk fra køkkener (emhætte) og fra badeværelser (udsugningsventilator/ventil). Bygningen anses for normal tæt.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med skønnet isoleret varmeveksler af typen Redan, og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er udført som gennemsnitlig ca. 3/4" stålrør. Rørene er gennemsnitlig isoleret med ca. 15 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmfeddelingsrør i kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	14.851 kr.	691 kr. 0,22 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur.		
FORBEDRING Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget til styring af fremløbstemperaturen.	15.000 kr.	2.310 kr. 0,74 ton CO ₂
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.

AUTOMATIK

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som ca. 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	2.277 kr.	114 kr. 0,04 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Vandvarmeren er placeret i kælderen.		

EL

El

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

BELYSNING

Belysningen i trappearealer består af lamper som styres via trappeaut.

Belysningen i kælderen er uden automatik.

Belysningen i portpassagen styres via censor.

Ved udskiftning af pærer bør der vælges energipærer.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Stuen Bygning Fredericiagade 25 - 001	Adresse Fredericiagade 25	m² 105	Antal 1	Kr./år 9.123
1. sal th. Bygning Fredericiagade 25 - 001	Adresse Fredericiagade 25	m² 36	Antal 1	Kr./år 3.128
1. sal tv. Bygning Fredericiagade 25 - 001	Adresse Fredericiagade 25	m² 95	Antal 1	Kr./år 8.254
2. sal th. Bygning Fredericiagade 25 - 001	Adresse Fredericiagade 25	m² 55	Antal 1	Kr./år 4.779
2. sal tv. Bygning Fredericiagade 25 - 001	Adresse Fredericiagade 25	m² 76	Antal 1	Kr./år 6.603

Kommentar

Varmeafregning sker efter fordelingssystem udregnet af Clorius eller lignende firma. Der er bimålere på vandrør og radiatorer i hver lejlighed.

Følgende lejligheder er besigtiget i forbindelse med energimærkningen:

- 1. sal tv.
- 2. sal th.
- 2. sal tv.

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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	Efterisolering af loft	22.574 kr.	1,96 MWh fjernvarme	858 kr.
Loft	Efterisolering af skunke	5.011 kr.	0,44 MWh fjernvarme	193 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervægge	376.214 kr.	29,77 MWh fjernvarme 3 kWh el	13.031 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	52.500 kr.	4,71 MWh fjernvarme	2.061 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm	14.851 kr.	1,58 MWh fjernvarme	691 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring (udetemperaturkompensering).	15.000 kr.	5,27 MWh fjernvarme 2 kWh el	2.310 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholdere	Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til i alt 50 mm	2.277 kr.	0,26 MWh fjernvarme	114 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	Efterisolering af skråvægge	0,22 MWh fjernvarme	96 kr.
Vinduer	Nye vinduer og døre med 3 lags energirude.	9,76 MWh fjernvarme 1 kWh el	4.272 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Fredericiagade 25 - 001

Adresse	Fredericiagade 25, 7100 Vejle
BBR nr.....	630-010463-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig
Opførelsesår	1917
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	367 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	367 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	131 m ²
Energimærke	F
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	31.231 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	0,00 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....	01-06-2016 til 31-05-2017

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	31.890 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	31.890 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	0,00 MWh Fjernvarme (MWh)
CO ₂ udledning	0,00 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et flerfamilieshus i 3 etager indeholdende 5 lejligheder, opført i 1917 med et samlet opvarmet boligareal på 367 m². Ejendommen har gennemgået enkelte isoleringsarbejde gennem tiden på bl.a loft og ved vinduer/døre.

Ved besigtigelsen forelå plantegning af 20-07-1989. Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til skunkrum.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring mod nord.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmemeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmemeforbruget er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Den oplyste fjernvarmeudgift er mindre end det beregnede. Fjernvarmemeforbruget er ikke oplyst. Årsager til et lavt forbrug kan være, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, nogle rum er uopvarmede, der er kun få beboere, der er sparsommelig anvendelse af varmt vand, eller der skrues ofte ned for varmen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	437,50 kr. per MWh
	7.047 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

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.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078

CVR-nummer 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Trekanten, Lysholt Allé 6, 7100 Vejle

www.botjek.dk

7100@botjek.dk

tlf. 75 72 72 00

Ved energikonsulent

Henrik Ludvigsen

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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Fredericiagade 25
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. februar 2018 til den 27. februar 2028

Energimærkningsnummer 311299969