SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 936-3
Jernbanegade 36A
5000 Odense C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 10. januar 2017
Til den 10. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311253741

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

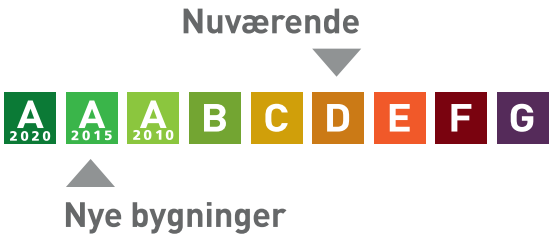
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Beregnet varmeforbrug per år:

636,65 GJ Fjernvarme	91.673 kr
Samlet energiudgift	91.673 kr
Samlet CO_2 udledning	24,96 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 De flade tage på 2. sal, læsesal og ved mellembygning i stueplan er udført som en built-up konstruktion med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke af den 10-09-2008. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag på 2. sal, læsesal og ved mellembygning i stueplanefterisoleres udvendigt op til i alt 350 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. For at fremtidssikre bygningen kan taget 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. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.472 kr. 0,53 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge ved mellemgang mod nord er ca. 25 cm beton uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massive ydervægge ved mellemgang mod nord udvendigt med 150 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.		765 kr. 0,28 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge er ca. 30 cm beton med 50 mm udvendig isolering. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke af den 10-09-2008. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at efterisolere kælderydervægge mod jord udvendig med yderligere 150 mm isolering. Arbejdet kræver opgravning og kan evt. udføres i forbindelse med dræning. Arbejdet skal udføres i henhold til fabrikantens anvisning. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		3.916 kr. 1,41 ton CO_2
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i stueplan, på 1. sal og 2. sal er en hulmur bestående af beton indvendig og facadesten udvendig. Hulmuren er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke af den 10-09-2008. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge på 1. sal er ca. 25 cm massive betonsøjler isoleret med 100 mm udvendig isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn ud fra tidstypiske forhold.		

Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Dør ved bagindgang og tre fags vinduer mod vest ved kontorer på 1. sal er med 2-lags energirude med kold kant. Dør ved rundtrappen er massiv af isoleret type.		

VINDUER Følgende vinduer er med 2-lags termoruder: Faste vinduespartier, tre fags vinduer og ovenlysvindue i mellembygning Faste vinduespartier med to fag mod vest og øst, to fags vindue ved trapperum og mod vest, faste vinduespartier med fire fag mod øst samt fast vinduesparti mod syd på 2. sal Faste vinduespartier mod øst, fem fags vindue mod vest, tre fags vindue mod øst, to fags vindue mod syd samt faste vinduespartier med mod syd på 1. sal Faste vinduespartier i læsesal Faste vinduespartier ved hovedindgang Fast vindue i trapperum Fast vindue i depotrum ved reception Faste vinduespartier i kælder		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer og ovenlysvinduer med 2 lags termoruder med kold kant til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		21.107 kr. 7,62 ton CO_2

VINDUER Ovenlyskuppel i gang på 2. sal er med 2-lags PVC.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ovenlyskuppel i gang på 2. sal med 2 lags PVC til nyt ovenlysvindue med 3 lags energirude med varm kant. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		1.255 kr. 0,45 ton CO_2

VINDUER Dør ved hovedindgang er med 1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte dør ved hovedindgang med 1 lag glas til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.		663 kr. 0,24 ton CO_2

VINDUER Døre i mellembygning, mod syd på 1. sal ved altan og ved rampe er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte døre i mellembygning mod syd på 1. sal ved altan og ved rampe med 2 lags termorude med kold kant til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.		599 kr. 0,22 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulv er støbt i beton og isoleret med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske forhold. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR15. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da det vil kræve at man lægger gulvene om i en tidssvarende konstruktion, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er med mekanisk ventilation i form af tre ventilationsanlæg. Ejendommen er monteret med CTS-anlæg af type Satchwell IAC600 til styring af varme og ventilation. Anlægget er placeret i fyrrum/teknikrum i kælderen. Drifttid skønnes at være 45 t/uge. V1: Ventilationsanlægget er placeret i teknikrum i kælder. Anlægget er mrk. Danvent TCV30 med varmegenvinding i blandekammer, der sammen med varmeflade er tilsluttet centralvarmeanlægget. Anlægget forsynes 1. sal, læsesal samt garderobe i stueplan. Anlægget er skønnet fra opførlsen 1996. V2: Ventilationsanlægget er placeret i i teknikrum i kælder. Anlægget er mrk. Danvent TCV08 med varmegenvinding i blandekammer, der sammen med varmeflade er tilsluttet centralvarmeanlægget. Anlæg dækker de tre store rum i kælder, gangareal, samt magasinrum i stueplan. Anlægget er skønnet fra opførlsen 1996. V3: Ventilationsanlægget er placeret i i teknikrum i kælder. Anlægget er mrk. Exhausto BESF 200-4-1. Anlægget dækker stort teknikrum i kælder samt 2 mindre teknikrum ved gang, og er uden varmegenvinding. Anlægget er installeret senere end opførelsen. Derudover er der monteret 4 stk. udsugningsventilatorer i teknikrum på 2. sal, som er en del af det samlede ventilationsanlægsystem, hhv. U4-U5-U6-U7, type Exhausto BESF 200-4-1, med Grundfos motorer på 0,3KW. Anlæggene suger fra følgende rum på 2. sal: wc-rum, depot, reprorum/køkken og fra en tidligere kantine der nu er kontorrum. Anlæg er fra opførelsen i 1996. Herudover er bygningen med naturlig ventilation i kontorlokaler på 2. sal, samt i trapperum, mellemgang og foyer i stueplan, samt 2 mindre rum i stueplan bag foyer. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte. De anvendte data er standardværdier fra Håndbog for energikonsulenter 2016.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. Fjernvarmestik er placeret i kælder.		
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
VARMEFORDELING Varmerør i kælder er udført i flere forskellige dimensioner fra 3/4", 22 mm, 55 mm og 65 mm rør, isoleret med hhv. 20 mm, 30 mm, og 50 mm rørskåle. Der er kun få rørdele uden isolering. Varmerør på de øvrige etager er utilgængelige og er ikke identificeret. Varmerør er ikke medregnet i energimærket, idet de er ført indenfor den opvarmede del, og varmetab fra rør kommer bygningen til gode.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 245 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt som f.eks. Grundfos Magna 3 25-80.	14.000 kr.	1.421 kr. 0,44 ton CO_2
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 163W af fabrikat Grundfos Magna 3.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur. Ejendommen er monteret med CTS-anlæg af type Satchwell IAC600 til styring af varme og ventilation. Anlægget er placeret i fyrrum/teknikrum i kælderen Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 200 l varmtvandsbeholder af ukendt fabrikat og årgang, som er isoleret med 75 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælder.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 3/4" rør med 20 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på rør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.		
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type UP 15-14 BA PM med timerstyring til cirkulering af det varme vand. Varmtvandsrør er udført som 22 mm rør med 20 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
EL Belysningen i ejendommen består generelt af kompaktrørsarmaturer med og uden HF og lysstofrørarmaturer. For forslag gælder det, at priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos belysningsleverandør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets type. Udskiftning af belysningsanlæg er samtidig en oplagt mulighed for at forbedre det generelle belysningsniveau, som kan være nedsat på grund af slitage/snavs på ældre armaturer.		
BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmatur med 26 W kompaktrør i køkken og kompaktrørsarmaturer Uplight med 36 W kompaktrør i kontorlokalerne på 2. sal. Der er opsat 1x36W-rørs armaturer i depotrum på 1. og 2. sal. Belysningen er manuelt styret. Der er opsat kompaktrørsarmatur med 26 W kompaktrør i magasin, arkivrum i stueplan, rum ved reception samt i gangarealet i stueplan. Belysningen er manuelt styret. Der er opsat kompaktrørsarmatur med 26W kompaktrør i toiletter. Der er opsat kompaktrørsarmaturer med 26W i frokoststue/møderum. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte bevægelsesmelder i følgende rum: Køkken og kontorlokalerne på 2. sal Depotrum på 1. og 2. sal Magasin, arkivrum i stueplan, rum ved reception samt i gangarealet i stueplan Toiletter Frokoststue/møderum		11.946 kr. 3,66 ton CO_2
BELYSNING Der er opsat kompaktrørsarmaturer med 26 W kompaktrør i læsesal og i gangarealet på 2. sal. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING Det anbefales at opsætte bevægelsesmelder med dagslysstyring(on/off) i læsesal og gangarealet på 2. sal.	98.500 kr.	7.181 kr. 2,20 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat 1x36 W-rørs armaturer med bevægelsesmelder i sikringsrum, kældergang samt arkivrum, teknikrum og depotrum i kælder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales udskifte lysstofrørarmaturer med LED armaturer i sikringsrum, kældergang, arkivrum i kælder, teknikrum og depotrum i kælder. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 10%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.		2.625 kr. 0,80 ton CO_2

BELYSNING Der er opsat spots med 20 W halogenpære i elevator. Belysningen er manuelt styret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte nye led spots i elevator.		645 kr. 0,20 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydvest i en vinkel på 45° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. Investeringsprisen er tillagt en merpris på 23%, der forventes at gå til projektering, rådgivning mv.	129.150 kr.	8.952 kr. 3,72 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Landsarkivet for Fyn beliggende på Jernbanegade 36A i Odense.
Ejendommen anvendes til undervisning og forskning.
Brugstiden er sat til 45 timer/uge.

Som baggrund for energimærket foreligger følgende materiale:
- situations- og byggepladsplan. SES 0126 - Landsarkivet Fyn, Jernbanegade 36 5000 Odense vedligehold

2011 dateret 17.06.2011
- landsarkivet i Odense varmeanlæg lbnr. 8358 og 8359 dateret 05.05.1953
- skitser af kælderplan, stueplan, 1. og 2 sal for bygning 3 udarbejdet af Bygningsstyrelsen dateret 11.09.2013
- tidligere energimærke E200007586 af den 10.09.2008

Ydervæggen er undersøgt for isolering ved gavl mod sydøst og på facade mod nordvest. Der er konstateret isolering bag facadeplader.

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, 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.

Størstedelen af besparelsesforslagene har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har en betydning for bygningens energiforbrug, den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Energimærket er udarbejdet af Brian Bakmand og assistent Lars Neldeborg Larsen, der har registreret data for vinduer, døre samt belysning.

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
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg, Grundfos Magna 3 25-80	14.000 kr.	667 kWh el	1.421 kr.
El				
Belysning	Ny belysning i læsesal	98.500 kr.	-6,83 GJ fjernvarme 3.720 kWh el	7.181 kr.
Solceller	Etablering af solceller	129.150 kr.	3.649 kWh el	8.952 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			
Fladt tag	Efterisolering af de flade tage på 2. sal, læsesal og ved mellembygning i stueplan	13,71 GJ fjernvarme -9 kWh el	1.472 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge ved mellemgang mod nord	7,12 GJ fjernvarme -5 kWh el	765 kr.
Kælder ydervægge	Efterisolering af kælderydervægge	36,51 GJ fjernvarme -26 kWh el	3.916 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og ovenlysvinduer med 2-lags termoruder	197,09 GJ fjernvarme -153 kWh el	21.107 kr.
Vinduer	Udskiftning af ovenlyskuppel i gang på 2. sal	11,37 GJ fjernvarme 9 kWh el	1.255 kr.
Vinduer	Udskiftning af dør ved hovedindgang	6,15 GJ fjernvarme -3 kWh el	663 kr.
Vinduer	Udskiftning af døre med 2-lags termoruder.	5,54 GJ fjernvarme -2 kWh el	599 kr.
El			
Belysning	Opsætning af bevægelsemelder	-11,65 GJ fjernvarme 6.203 kWh el	11.946 kr.

Belysning	Ny belysning i sikringsrum, kældergang samt arkivrum, teknikrum og depotrum i kælder	-3,09 GJ fjernvarme 1.390 kWh el	2.625 kr.
Belysning	Ny belysning i elevator	-0,97 GJ fjernvarme 352 kWh el	645 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jernbanegade 36A - 003

Adresse	Jernbanegade 36A, 5000 Odense C
BBR nr	461-191746-003
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning
Opførelsesår	1996
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1795 m²
Opvarmet bygningsareal	1795 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	437 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
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	145.443 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	22.437 kr. pr. år
Varmeforbrug	371,80 MWh Fjernvarme (MWh)
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	153.229 kr. pr. år
Fast afgift	22.437 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	175.666 kr. pr. år
Varmeforbrug	391,71 MWh Fjernvarme (MWh)
CO2 udledning	55,23 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er registreret med udnyttet tagetage og opført i 1996 med et registreret erhvervsareal på 1795 m². I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning af bygningen. Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå som baggrund for energimærket foreligger følgende materiale:
situations- og byggepladsplan. SES 0126 - Landsarkivet Fyn, Jernbanegade 36 5000 Odense vedligehold 2011 dateret 17.06.2011,

landsarkivet i Odense varmeanlæg lbnr. 8358 og 8359 dateret 05.05.1953 samt skitser af kælderplan, stueplan, 1. og 2 sal for bygning 3 udarbejdet af Bygningsstyrelsen dateret 11.09.2013, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Kælderen er opvarmet og er medregnet i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug (1337,4 GJ) er væsentligt større end det beregnede forbrug (636,65 GJ). Forskellen imellem det beregnede og oplyste forbrug afviger med 52,4% i forhold til det oplyste forbrug.

Det oplyste forbrug er steget markant i forhold sidste energimærkning i 2008. Årsag til afvigelse kan være at det oplyste dækker varmeforbruget for alle 3 bygninger på Jernbanegade 36, hvor energimærket udelukkende omfatter bygning 3, da bygning 1 og 2 er fredet og ikke omfattet af energimærkning.

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 varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	108,75 kr. per GJ
	22.437 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme og el.

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 600142
CVR-nummer 15552840

Botjek Center Fyn

Thriges Plads 10, 5000 Odense C
botjek.dk
5000@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Brian Bakmand

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

BYGST 936-3
Jernbanegade 36A
5000 Odense C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 10. januar 2017 til den 10. januar 2027

Energimærkningsnummer 311253741