

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kanalen 1
6700 Esbjerg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. november 2014
Til den 3. november 2021.

Energimærkningsnummer 311081442


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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen 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 D

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



Beregnet varmeforbrug per år:

910,83 GJ Fjernvarme	143.563 kr
Samlet energiudgift	143.563 kr
Samlet CO ₂ udledning	35,70 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 Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR10. Isoleringsforhold er målt flere steder i de to loftrum.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Ydervæg mod cykelskur og vindfange ved kontorer og kantinen er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og enten ½ sten tegl eller 10 cm lecasten indvendig. Hulmuren er efterisoleret med ca. 50-75 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. 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. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøver på gavlen mod cykelskuret samt konstateret i loftrum.		
HULE YDERVÆGGE Ydervæg er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og enten ½ sten tegl eller 10 cm lecasten indvendig. Hulmuren er isoleret med ca. 50-75 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. 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. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i gavl mod cykelskur og på facade mod nord ved siden af dør til kantinen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer mod syd i kantinen nærmest kontorfløjen er med 2-lags termorude. Vinduer i VIP mødelokale er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduer med 2 lags termoruder til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant.		910 kr. 0,27 ton CO ₂
YDERDØRE Dør mod vindfang ved kantinen nærmest kontorfløjen er med 2-lags termorude. Dør mellem vindfang og forrum til kantine i gavlen mod syd er med 1-lags glas. Dør ved hovedindgangen er med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte døre mod vindfang med 1 lag glas og med 2 lags termoruder til nye døre med 3 lags energirude med varm kant.		776 kr. 0,23 ton CO ₂
VINDUER De fleste af yderdøre er med 2-lags energirude. De fleste vinduer er med 2-lags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder i kantinen er betondæk isoleret med 50 mm flamingo. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleringsforhold er målt i kælderen.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	20.680 kr.	1.005 kr. 0,30 ton CO ₂
KRYBEKÆLDER		

<p>Gulv mod krybekrybekælder i kantinefløjen er uisoleret betondæk. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10. Isoleringsforhold er målt ved krybkælderlem i kælderen og registreret på tegningsmateriale.</p> <p>Gulv mod krybekælder i kontorfløjen er betondæk isoleret med 50 mm. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Det er en forudsætning i beregningen, at arbejdet kan udføres direkte fra krybekælderen. Det er vigtigt, at ventilationshuller holdes åbne for frisk lufttilførsel hele året rundt. Alternativt kan der udføres nyt terrændæk med 250 mm isolering i stedet, det er dog en noget dyrere løsning.</p>	428.935 kr.	51.800 kr. 15,34 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Kontorfløjen og kantinefløjen er med mekanisk udsugning uden genvinding via emhætter fra køkkener og udsugningsventilatorer i kontorer og kantine. Udsugningsventilatorerne er placeret i tagrummene. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.</p>		

VARMERØR

Varmefordelingsrør i kælder og krybekælder under kantinen er skønnet gennemsnitlig udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør fra varmeveksleren til indgangen til krybekælderen er udført som ca. 28 mm uisolerede rør.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af varmtvandsrør i kælderen med 30 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.</p>	726 kr.	405 kr. 0,12 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer. Vandvarmeren er placeret i kælder under kantinen.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmvandsveksler er udført som ca. 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.</p> <p>Varmtvandsrør i krybekælder er udført som ca. 28 mm rør og cirkulationsrør i kælder og krybekælder er udført som ca. 22 mm rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Varm vand er forsynet med en 22 W cirkulationspumpe fabrikat Grundfos Alpha2 20-40 N 150.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat indbygninglamper i loft med lavenergipærer ved hovedindgangen. Der er opsat 1- og 2-rørs HF armaturer med lavenergi lysstofrør i kontorer, gangarealer, toiletter, køkken og kantiner.		
FORBEDRING Montering af automatik til dagslysstyring og bevægelsesstyring	219.900 kr.	25.526 kr. 8,60 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller.		
BELYSNING Der er opsat glødelamper i VIP mødelokalet.		

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, 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.

I forbindelse med isolering af gulv mod kælder vil varmetabet fra rør ikke længere komme bygningen til gode, da de er placeret under isoleringen og dermed kommer til at ligge på den kolde side af konstruktionen. Tabet er dog ubetydeligt i forhold til den samlede besparelse ved efterisoleringen og indgår ikke i beregningen.

Bygningen er opført i 1958 og fremstår i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i bygningen. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er foretaget destruktive undersøgelser af hulmuren i gavlen mod syd i cykelskuret og facaden mod nord ved siden af dør til kantinen.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:
Plantegning, facadetegning og snittegning af den oprindelige bygning.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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				
Etageskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	20.680 kr.	7,59 GJ fjernvarme	1.005 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulve mod krybekælder	428.935 kr.	391,29 GJ fjernvarme	51.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmeanlægget	14.000 kr.	598 kWh el	1.196 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af varmtvandsrør i kælderen med 30 mm	726 kr.	3,06 GJ fjernvarme	405 kr.
El				
Belysning	Montering af automatik til dagslysstyring og bevægelsesstyring	219.900 kr.	-29,86 GJ fjernvarme 14.739 kWh el	25.526 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	Nye vinduer med 3 lags energiruder.	6,87 GJ fjernvarme	910 kr.
Yderdøre	Nye døre med energiruder.	5,86 GJ fjernvarme	776 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kanalen 1 - 003

Adresse	Kanalen 1
BBR nr	561-246580-003
Bygningens anvendelse	Kontor
Opførelses år	1958
År for væsentlig renovering	0
Varmeforsyning	Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1512 m ²
Opvarmet bygningsareal	1496 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	60 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	115.700 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	20.535 kr. pr. år
Varmeforbrug	874,00 GJ Fjernvarme (GJ)
Aflæst periode	31-12-2012 til 31-12-2013

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	113.913 kr. pr. år
Fast afgift	20.535 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	134.448 kr. pr. år
Varmeforbrug	860,51 GJ Fjernvarme (GJ)
CO ₂ udledning	33,73 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende kontorbygning med kantine i den ene fløj. Bygningen er i et plan med en lille kælder, som benyttes til varmerum. Ejendommen er opført i 1958. I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning, men bygningen er ombygget til fra ægpkkeri til kontor og kantine. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden i hulmuren, på loft og ved vinduer og døre.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af det oprindelige byggeri, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Vindfang er regnet som udestuer og er ikke medregnet i det opvarmede areal jf. "Håndbog for energikonsulenter".

Klimaskærmen ved vindfangene er uisoleret, og der er ikke permanent opvarmningskilde.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til længerevarende ophold, ud over brug til teknikrum, udhus eller lignende formål m.v.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE 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 varmekonsumet 5-10 %. Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmekonsum. De mindre variationer kan eventuelt skyldes brugeradfærd. Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Forbrugsoplysninger til opvarmning af boligen er indhentet ved bygningsadministrator.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	132,38 kr. per GJ
	22.988 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser

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

Botjek Center Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Mona Alslev

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

Kanalen 1
6700 Esbjerg



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 3. november 2014 til den 3. november 2021

Energimærkningsnummer 311081442