SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Erhverv Ejendom
Tømrervej 11A
6710 Esbjerg V



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 25. juni 2013
Til den 25. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311005590

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Harry Birger Olander

Botjek Center Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

hol@botjek.dk
tlf. 75124311

Mulighederne for Tømrervej 11A, 6710 Esbjerg V

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at Isolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	500 kr. 0,02 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller på tagfladen mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	9.000 kr. 2,99 ton CO_2

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem og langs gangbro. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod uopvarmet loftrum til i alt 300 mm mineraluld. Inden Isolering af etageadskillelsen igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Hævning af eksisterende gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	93.000 kr.	2.500 kr. -0,07 ton CO_2

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.

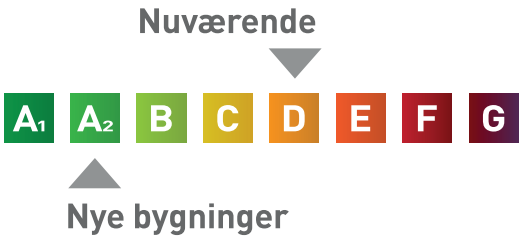
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
8,74 Ton træpiller
914 kWh elektricitet
21.494 kr.
0,61 ton CO_2 udledning

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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem og langs gangbro. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere etageadskillelsen mod uopvarmet loftrum til i alt 300 mm mineraluld. Inden Isolering af etageadskillelsen igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Hævning af eksisterende gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.	93.000 kr.	2.500 kr. -0,07 ton CO_2
LOFT Lodrette skunkvægge er i følge tegningerne isoleret med 175 mm mineraluld. Skunkvægge i udveksling i loftet på lageret er isoleret med 200 mm mineraluld. Isolerings forholdet er mål i loftrummet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af lodrette skunkvægge til i alt 300 mm. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.		300 kr. -0,01 ton CO_2
FLADT TAG Skråtag på lageret er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervæggen på lageren mod øst er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningerne isoleret med 175 mm mineraluld. Lette ydervæg mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er i følge tegningerne isoleret med 150 mm mineraluld. Ydervæggene mod syd, vest og nord der er udført som en let konstruktion med udvendig skalmur og let beklædning indvendig. Er i følge tegningerne isoleret med 150 mm mineraluld.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væggen er i følge tegningerne isoleret med 175 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i ejendommen fremstår primært af nyere vinduer monteret med to lags energiruder, enkelte vinduer er ældre trævinduer monteret med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte vinduerne som er monteret med termoruder til nye vinduer monteret med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		700 kr. -0,01 ton CO_2
YDERDØRE Portene mod øst er isoleret porte med termoglas. Den ene port var under besigtigelsen skærmet af med en plade beklædning på indvendig side. Den ene yderdør mod øst og døren mod vest ved personalerummet er monteret med en termoruder og isoleret fyldninger. En yderdør mod øst er med isoleret fyldning og der er monteret en plade istedet for en rude. Yderdøren mod vest til butikken er monteret med to energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte de yderdøre som er monteret med termoruder til nye døre med isolerede fyldninger og tre lags energiruder med varm kant og kryptongas.		600 kr. -0,01 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er i følge tegningerne udført i beton og slidlagsgulv og isoleret med 300 mm letklinker under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign Naturlig ventilation gennem vægventiler og aftrækskanaler. Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Der er opstillet træpillefyr i lagerhallen. Fyret er fabrikat Biomax type Stokermax CTD 4001. Det er 0-100 trinvis modulerende styret af indbygget automatik. Fyret er ca 10 år gammelt. Energimærket klasse A. Fyret renses jævnligt. Der er oplyst et årsforbrug på ca. 16 tons. Fyret opvarmer hele bygningen og brugsvandet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen, Der er ikke lavet forslag om montering af varmepumper, da det er vurderet ikke at være rentabel på nuværende tidspunkt.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der har tidligere været elvarme i bygningen. Oprindelige elradiatorer er koblet fra .Varmefordelingsrør er udført som to-strengs kobberrør synlige til radiatorerne. Alle rør er uisolerede og fremført inden for klimaskærmen. I lagerhallen sker opvarmningen med 2 kaloriefærer fabrikat Wolf.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Temperaturen i lagerhallen styres af Wolf- automatik med fremløbsføler og rumføler. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder bliver afbrudt manuelt ved at lukke kedlen ned.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt vand til 2 håndvaske og køkken produceres i Atlantic vandvarmer 75 l, 2400 W		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at Isolere tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.200 kr.	500 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 75 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Atlantic.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontor og udstilling består af uplight-vægarmaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlægget i køkkenet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
BELYSNING Belysningsanlæggene i lageret består af ældre 2-rørs (58W) grundarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende anlæg kan optimeres med installation af bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller på tagfladen mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	9.000 kr. 2,99 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2012.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet Energy10.

Energimærket omfatter en Erhvervs Bygning.
Bygningernes opvarmede arealer er beregnet ud fra tegninger og opmåling på stedet.

Ejendommens samlede energimærke er D, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel forbrug.
Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer. Så som efterisolering af loftet samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen og montering af solceller på tagfladen mod vest.
Bygningerne opvarmes med pillefyr.
I denne rapport er der ikke medtaget forslag til montering af solvarme eller nogen varmepumpe, da dette ikke er rentabelt på denne ejendom på nuværende tidspunkt.

Isoleringsforhold og konstruktioner er baseret på tegninger, besigtigelse samt oplysninger fra ejeren.
Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.
Ved besigtigelsen forelå BBR-ejermeddelse af d. 07-06-2013. samt plan-, snit- og facadetegning som er dateret 1984.

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 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 300 mm.	93.000 kr.	1,19 ton træpiller, i pose -106 kWh el	2.500 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	4.200 kr.	0,17 ton træpiller, i pose 32 kWh el	500 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	4.507 kWh el	9.000 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af lodret skunk til i alt 300 mm.	0,14 ton træpiller, i pose -9 kWh el	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	0,28 ton træpiller, i pose -10 kWh el	700 kr.
Yderdøre	Montering af nye vinduer og yderdøre.	0,27 ton træpiller, i pose -16 kWh el	600 kr.
El			
Belysning	Opgradering af eksisterende anlæg.		

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....2.250,00 kr. pr. Ton træpiller
El .....1,99 kr. pr. kWh
Vand.....41,23 kr. pr. m³

De anvendte priser på EL er fra Syd Energi og Vand fra Esbjerg Forsyningen.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Tømrervej 11A
BBR nr	561-260389-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1984
År for væsentlig renovering	1991
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	646 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	573 m²
Opvarmet areal i alt	573 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. I BBR er tilbygningen mod øst medtaget opvarmede areal men i denne bygning er der ingen varmekilde.

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Center Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

hol@botjek.dk
tlf. 75124311

Ved energikonsulent
Harry Birger Olander

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.seeb.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.

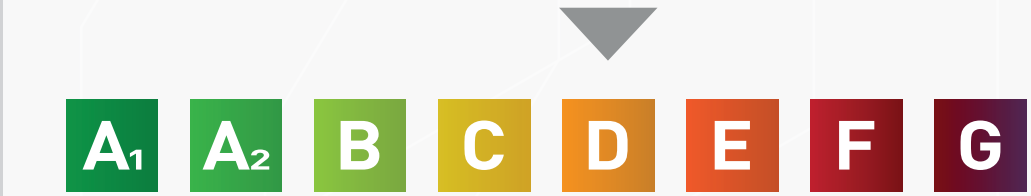
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Tømrervej 11A
6710 Esbjerg V



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 25. juni 2013 til den 25. juni 2023

Energimærkningsnummer 311005590