

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Parkeston 1 og 2
Dokken 10
6700 Esbjerg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 5. juni 2013
Til den 5. juni 2023.

Energimærkningsnummer 311002066


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

Mona Alslev

Botjek Center Sydvestjylland
Kronprinsensgade 32, 6700 Esbjerg

mal@botjek.dk
tlf. 75124311

Mulighederne for Dokken 10, 6700 Esbjerg

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 2 uisolerede gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Gemina Termix VMTD-1.		
FORBEDRING Isolering af varmeveksler til varmt brugsvand med en kappe og 50 mm isolering	2.000 kr.	200 kr. 0,04 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.

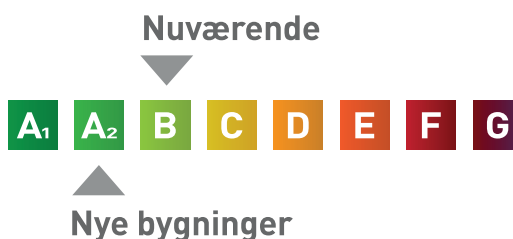
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmeforbrug pr. år:

1.621,22 GJ fjernvarme

307.732 kr.

63,55 ton CO₂ 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
<p>FLADT TAG De flade tage over køkken, mellem stueplan og terrasse 1. sal, mellem 3. sal og 4. sal samt på 4. sal er builtup-tag isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervæg, facaderammer ved køkkenbygningen består af 35 mm facaderamme, 200 mm mineraluld kl. 37 og 150 beton bagvæg. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.</p> <p>Ydervæg ved trapperum mod nordvest stueetagen, facaderammer består af 35 mm facaderammer, 175 mm mineraluld kl. 37 og 260 mm beton bagvæg. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.</p> <p>Ydervæg/facader, skalmur består af 108 mm teglstensformur, 175 mm mineraluld kl. 37 og 200-240 beton bagvæg. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.</p> <p>Ydervæg ved indgangspartier, facaderamme ved indgangspartier består af 35 cm facaderamme, 175 mm mineraluld kl. 37 og 200-240 beton bagvæg. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.</p> <p>Ydervæg penthouse 4. sal, ved indgangsparti facaderammer består af 35 mm facaderamme, 150 mm mineraluld kl. 37 og 150 beton bagvæg.</p>		

Ydervæg, i gavlene består af 108 mm teglformur, 175 mm mineraluld kl. 37 og 260 mm beton bagvæg. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.		
Ydervæg vinduesbånd består af 150 mm mineraluld kl. 37 og 150 mm beton bagvæg. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale		
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervægge i trapperum mod uopvarmede kælderrum er sandwichelementer bestående af 100 mm betonforplade, 150 mm mineraluld kl. 37 og 260 mm beton. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge, penthouse består af listebeklædning, 10 mm neopren afstandsskive, 8 mm facadeplade, 200 mm stilopbygning af slidsede profiler, 9 mm internit Windstopper, 100 mm Z-profiler/mineraluld, 150 mm slidsede stålskelet/mineraluld, dampspærre, 25 mm stålprofiler og 2 x 13 mm gipsplader. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod nordøst og sydvest er sandwichelementer bestående af 100 mm betonforplade, 200 mm mineraluld kl. 37 og 200 mm beton. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale. Kælderydervægge mod sydøst og nordvest er sandwichelementer bestående af 100 mm betonforplade, 150 mm mineraluld kl. 37 og 260 mm beton. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer og døre er monteret med 2-lags energiruder.		
YDERDØRE Yderdøre i kælder af massiv isoleret type.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE		

Etageadskillelse mod uopvarmet åben p-kælder består af 100 mm beton, 80 mm hård mineraluld, 320 mm betondæk og 250 mm isolering under betonelementdækket. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale samt målinger i kælder ved mod vest hvor der foregik reparationer.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af 100 mm beton 80 mm isolering og 320 mm betondæk. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.

Etageadskillelse mod det fri over overdækket areal består af 100 mm beton, 80 mm hård mineraluld, 320 mm betondæk og 250 mm isolering under betonelementdækket. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

Terrændæk i kælder består af beton på komprimeret sand. Isoleringsforhold er baseret tegningsmateriale. Der er i tegningsmateriale ingen oplysninger om isolering i kældergulve i de opvarmede kælderrum.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Kontor og mødelokaler

Anlæg: VE01 – fabrikat og type: NB Ventilation NBI 21 Kombination 6

Anlæg: VE02 – fabrikat og type: NB Ventilation NBI 21 Kombination 6

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Krydsveksler

Anlægstype: CAV

EL-varmevlade: Nej

SEL-værdi: 2,6 J/l jvnfør indregulering fra installatør

Automatik: Behovsstyrret

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter samt tekniske data udleveret fra ventilationsfirmaet.

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lign

Naturlig ventilation

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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe til opvarmning i bygningen. Der er installeret 2 varmepumper til køling ved køkken.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foreslået solvarmeanlæg, da beregninger viser at solvarme ikke er rentabelt i fjernvarmeområder.		
Varmedeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvarme i foyer.		
VARMERØR Ifølge udleveret varmetabsramme er der varmedelingsrør uden udetemperaturkompensering i uopvarmede rum som er udført gennemsnitlig som 2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 60 mm isolering. Ifølge udleveret varmetabsramme er der varmedelingsrør til ventilationsaggregater på tag. frem/retur uden udetemperaturkompensering som er udført gennemsnitlig som 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 50 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget er monteret 2 automatisk modulerende Alpha2 pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS-anlæg.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m ² opvarmet erhvervsareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-40 130.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via 2 uisolerede gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Gemina Termix VMTD-1.		
FORBEDRING Isolering af varmeveksler til varmt brugsvand med en kappe og 50 mm isolering	2.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>I kælderen: Parkeringsplads. depot: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>Stue: toiletter. depot og rengøring: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>Stue:festsal. konferencerum. indgang: Kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>Kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>1. sal: Toiletter. depot og rengøring: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>1. sal: Kontor: Kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>2. sal: Toiletter. depot og rengøring: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>2. sal: Kontor: Kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>3. sal: Toiletter. depot og rengøring: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>3. sal: Kontor: Kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>4. sal: Toiletter. depot og rengøring: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>4. sal: Kontor: Kontinuert automatisk regulering efter dagslyset i zonen</p> <p>I kælderen: toiletter: Automatisk on-off regulering efter dagslyset i zonen</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p> <p>Der er ikke foreslået montering af solceller på taget p.g.a. at ventilationsanlægget fylder hele taget og der er ikke foreslået montering af solceller på facader af arkitektoniske grunde.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er nyere og derfor kan der ikke gives forslag til rentable besparelsesforslag ud over isolering varmevekslere i kælderen.

Bygningen er et fritliggende kontorbygning i 5 etager med delvis opvarmet kælder, delvis uopvarmet kælder og delvis åben parkeringskælder.

Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på projekterings og opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå bygningstegninger med beskrivelser af den 22-04-08, XML-fil med energirammeberegning og byggetilladelse. Byggetilladelsen er givet efter Bygningreglement af 1995. Energirammen er anvendt og kontrolleret til beregning af energimærket og isoleringsforhold er baseret på energirammen og tegningsmaterialet.

Ejendommen er kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholdere	Isolering af varmeveksler til varmt brugsvand	2.000 kr.	0,90 GJ fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	412.885 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	412.885 kr.
Varmeforbrug.....	2.659,50 GJ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

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	407.394 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	407.394 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	2.624,13 GJ fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	102,86 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes sikkert at bygningen har været opvarmet til mere end 20 grader samt at brugstiden muligvis har været længere end de 45 timer pr. uge, som er antaget i beregningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	111,42 kr. pr. GJ fjernvarme
	127.095 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	1,95 kr. pr. kWh
Vand.....	41,23 kr. pr. m ³

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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	Dokken 10
BBR nr	561-122520-3
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	2010
År for væsentlig renovering	Ingen
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	9824 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	8196 m ²
Opvarmet areal i alt	8196 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	535 m ²
Uopvarmet kælderetage	223 m ²
Energimærke	B

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk. Bygningen er et fritliggende kontorbygning i 5 etager med delvis opvarmet kælder, delvis uopvarmet kælder og delvis åben parkeringskælder, som i BBR er registreret som erhvervsareal. I energimærket er kun de opvarmede arealer medtaget.

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

mal@botjek.dk
tlf. 75124311

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.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 Dokken 10
6700 Esbjerg



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 5. juni 2013 til den 5. juni 2023

Energimærkningsnummer 311002066