

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Skoleparken 1

6705 Esbjerg Ø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. november 2014

Til den 27. november 2024.

Energimærkningsnummer 311085400

**ENERGI**
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.



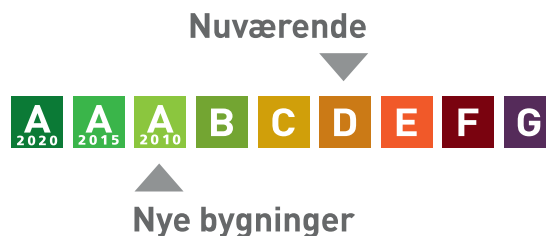
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Beregnet varmeforbrug per år:

4.219,82 GJ Fjernvarme	710.965 kr
Samlet energiudgift	710.965 kr
Samlet CO ₂ udledning	165,41 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 reovering 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 i nr. 7-13 (8 etages højhusene) er isoleret med 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vandret loft mod loftrum i nr. 7-13 efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Lofterne isoleres nedefra med 200 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning. Man skal ved reovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i øverste etage hermed sænkes. Evt. udførelse af ny dampspærre 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. Alternativt kan man efterisolere tagene med en udvendig efterisolering, som på de lave blokke (blok B1, D1 og E1).		9.428 kr. 2,80 ton CO ₂

<p>FLADT TAG</p> <p>De flade tage på Blok B1 (1-5), Blok D1 (15-21) og Blok E1 (23-27) er udført som en built-up konstruktion med 100 mm isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>De flade tage efterisoleres udvendigt op til i alt 250 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Der er i overslagsprisen ikke indregnet udgifter ændringer af tagkonstruktionen, til stillads, kraner m.v.</p> <p>Alternativ kan lofter i øverste etage efterisoleres nedefra som ved Blok C1 (højhusene).</p>		<p>14.639 kr. 4,34 ton CO₂</p>
<p>Ydervægge</p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervæg mod nord, øst og vest er 1½ sten massiv tegl uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p> <p>Ydervæg ved elevatorskakten er skønnet som ca. 19 cm letbeton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tegninger.</p> <p>Ydervæg mod syd ved altanerne er ca. 23 cm letbeton uden isolering. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering.</p> <p>Alternativ efterisoleres massive ydervægge indvendigt med 200 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.</p> <p>Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p> <p>Der er i overslagsprisen ikke indregnet udgifter til stillads, kraner m.v.</p>	<p>7.032.298 kr.</p>	<p>180.368 kr. 53,49 ton CO₂</p>

<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg ved indgangspartierne i kælderniveau er ca. 36 cm beton uden isolering. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg ved indgangspartierne indvendigt med 200 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. Alternativt efterisoleres af massiv ydervæg ved indgangspartierne udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere gangarealet som ved indvendig isolering.</p>	91.535 kr.	9.323 kr. 2,76 ton CO ₂
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevægge mod uopvarmet kælderrum ved trapperummene og i viceværtens kontor er 1/2 - 1/1 sten massiv tegl uden isolering. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af væg mod uopvarmet kælderrum ved trapperummene og i viceværtens kontor indvendigt med 50 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.</p>	356.790 kr.	11.642 kr. 3,45 ton CO ₂
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i viceværtens kontor er ca. 40 cm beton uden isolering. Bygningdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er ikke forslag om efterisolering, da indvendig efterisolering i kælder, kan give anledning fugtproblemer. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Vinduet i viceværtens kontor er med 1-lags rude.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at udskifte vindue med 1 lags glas til nyt vindue med 3 lags energirude med varm kant.</p>	3.680 kr.	138 kr. 0,04 ton CO ₂

OVENLYS Ovenlys vinduer er med plastkugler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ovenlys vinduer med plastkugler til nye ovenlys vinduer med 2 lags energirude med varm kant. Der er i overslagsprisen ikke indregnet udgifter til stillads, kraner m.v.		3.185 kr. 0,94 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør ved trappeopgangene med 1-lags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte yderdør ved trappeopgangene med 1 lag glas til en ny dør med 3 lags energirude med varm kant.		3.743 kr. 1,11 ton CO ₂
VINDUER Døre mod uopvarmet kælderrum er massiv. Terrassedøre mod altaner er med 2-lags energiruder. Vinduer mod nord, øst og vest er med 3-lags energiruder. Vinduer mod syd (altaner) er med 2-lags energiruder. Lettepartier under og over vinduer er massiv af isoleret type.		
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulve i trappeindgange og i viceværtens kontor er terrændæk udført som uisoleret betondæk mod jord. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk trappeindgange og viceværtens kontor udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 300 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		7.459 kr. 2,21 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er ca. 200 mm betondæk med trægulv på strøer, som er isoleret med 30 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved reovering jf. BR10. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

<p>Gulv mod det fri ved kælderindgang i nr. 7 og nr. 13 er ca. 200 mm betondæk med trægulv på strøer, som er isoleret med 30 mm mineraluld og efterisoleret med 50 mm flamingo på undersiden. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale og målt ved indgang til kælderen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Efterisolering af gulv mod kælder og det fri nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.</p> <p>Flytning af tekniske installationer er ikke medtaget i overslagsprisen.</p>	586.127 kr.	18.699 kr. 5,54 ton CO ₂
<p>KRYBEKÆLDER</p> <p>Gulv mod krybekælder i nr. 19-25 er ca. 200 mm uisolert betondæk med trægulv på strøer isoleret med 30 mm mineraluld. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>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>	88.340 kr.	4.477 kr. 1,33 ton CO ₂
<p>Ventilation</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION</p> <p>Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, naturligt aftræk fra bad samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte). Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme i Blok D1 (15-21) og Blok E1 (23-27). Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme i Blok B1 (1-5) og i Blok C1 (7-13 8 etageer højhuse). Anlægget er udført med 2 varmeveksler isoleret med ca. 50 mm og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.</p> <p>Fjernvarmestik er placeret i kælderen i Blok B1 (1-5). Varmeinstallationer til Blok B1 (1-5) og Blok C1 (7-13) er placeret i kælderen i Blok B1. Varmeinstallationer til Blok D1 (15-21) og Blok E1 (23-27) er placeret i kælderen i Blok D1 i nr. 15.</p>		
<p>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.</p>		
<p>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.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumper.</p> <p>I varmerum i Blok B1 er varmeanlægget forsynet med cirkulationspumper af type 180 W Grundfos UPE 50-60/F og 570 W Grundfos UMC 85-60.</p> <p>I varmerummet i Blok D1 er varmeanlægget forsynet med cirkulationspumper af type 570 W Grundfos UMC 65-60 og 635 W Smedgaards el-vario 6-125-4.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumperne til nye el-sparepumper med modulerende/automatisk drift.</p>	88.000 kr.	17.974 kr. 5,96 ton CO ₂

<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatiske ventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Det skønnes at der mangler termostatiske ventiler på ca. 1/3-del af radiatorerne jævnfør oplysninger fra viceværten.</p>		
<p>FORBEDRING På radiatorer uden termostatventiler monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>	46.000 kr.	8.847 kr. 2,63 ton CO ₂
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg i Blok B1 (1-5), Blok D1 (15-21) og Blok E1 (23-27) og varmfordelingsrør skønnes udført som et-strengs anlæg i Blok C1 (7-13) jævnfør oplysninger fra viceværten.</p>		
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæggene er der monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget i Blok B1 er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 180 W af fabrikat Grundfos Magna 50-100 F 240.</p>		
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder og krybekælder er udført som 1" til 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.</p> <p>Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSPUMPER Varmt vand er forsynet med fler-trins cirkulationspumper. I Blok B1 er varmt vand forsynet med en 430 W Grundfos UPS 50-60/4F cirkulationspumpe og en 75 W Grundfos UP 20-30 N 150 cirkulationspumpe. I Blok D1 er varmt vand forsynet med en 75 W Grundfos UP 20-30 N150 cirkulationspumpe.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en ny el-spærepumpe med modulerende/automatisk drift.</p>	35.200 kr.	21.043 kr. 6,50 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere. Vandvarmerene er placeret i varmerum i kældrene i Blok B1 og Blok D1.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder/varmvandsveksler er udført som 1"-1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmtvandsrør i kælder og krybekælder er regnet udført som 1"-1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmtvandsrør/stigrør og cirkulationsrør i lejlighederne er skønnet udført som 1/2" - 1" stålrør. Rørene er skønnet uisolert.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m ² pr. opgang. 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 syd i en vinkel på 45° på bygningernes 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. Der er i overslagsprisen ikke indregnet udgifter til stillads, kraner m.v.	1.470.000 kr.	114.003 kr. 51,55 ton CO ₂
BELYSNING Der er opsat kompaktørarmaturer HF med bevægelsesmelder eller trappeaut. i trappeopgang i nr. 1, nr. 3, nr. 7 og nr. 9. Der er opsat armaturer med LED-pærer med bevægelsesmelder eller trappeaut. i trappeopgang i de øvrige trappeopgange.		

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 kældere. 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 og krybekælder 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.

Boligerne er opført i 1966. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i bygningerne. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:
Plantegninger, facadetegninger og snittegninger.

Tidligere energimærke E200003485 af 02. november 2007 forelå i forbindelse med energimærkningen.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervægge	7.032.298 kr.	1.344,93 GJ fjernvarme 1.163 kWh el	180.368 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg ved indgangspartierne	91.535 kr.	69,89 GJ fjernvarme 35 kWh el	9.323 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af mur mod uopvarmet kælderrum ved trapperummene og i viceværtens kontor	356.790 kr.	87,41 GJ fjernvarme 35 kWh el	11.642 kr.
Vinduer	Nyt vindue med 3 lags energirude.	3.680 kr.	1,04 GJ fjernvarme	138 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder og mod det fri	586.127 kr.	140,22 GJ fjernvarme 69 kWh el	18.699 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder	88.340 kr.	33,67 GJ fjernvarme 10 kWh el	4.477 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper	88.000 kr.	8.987 kWh el	17.974 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler på radiatorer.	46.000 kr.	65,54 GJ fjernvarme 85 kWh el	8.847 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumpe	Udskiftning af cirkulationspumper	35.200 kr.	101,98 GJ fjernvarme 3.771 kWh el	21.043 kr.
-----------------	-----------------------------------	------------	--------------------------------------	------------

El

Solceller	Etablering af solceller	1.470.000 kr.	48.112 kWh el	114.003 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 loft mod uopvarmet loftrum i nr. 7-13	70,32 GJ fjernvarme 59 kWh el	9.428 kr.
Fladt tag	Efterisolering af flade tage	110,14 GJ fjernvarme 29 kWh el	14.639 kr.
Ovenlys	Nye ovenlys med 2 lags energiruder.	24,06 GJ fjernvarme	3.185 kr.
Yderdøre	Nye døre med energirude.	28,13 GJ fjernvarme 9 kWh el	3.743 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i trappeindgange og i viceværtens kontor	56,01 GJ fjernvarme 22 kWh el	7.459 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skoleparken 1 - 001

Adresse	Skoleparken 1
BBR nr	561-142610-001
Bygningens anvendelse	Etagebolig
Opførelses år	1966
År for væsentlig renovering	0
Varmeforsyning	Fjernvarme (GJ)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	10512 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	10866 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	358 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	485.659 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	135.836 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.913,00 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	478.889 kr. pr. år
Fast afgift	135.836 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	614.725 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.858,46 GJ Fjernvarme (GJ)
CO ₂ udledning	151,24 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et etageboligbebyggelse, en bygning opdelt i 4 blokke. Blok B1 er i 3 etager med 3 indgange, Blok C1 er i 8 etager med 4 indgange, Blok D1 i 3 etager med 4 indgange og Blok E1 i 3 etager med 3 indgange.

Der er kælder under det meste, dog er der delvis krybekælder i Blok D1 og E1. I henhold til BBR-oversigt er der ikke foretaget væsentlig ombygning/tilbygning. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet og i følge oplysninger fra viceværten er der ikke efterisoleret. Vinduer og terrassedøre i lejligheder er dog alle udskiftet.

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

I kælderen medregnes areal af indgangspartierne samt viceværtens kontor i det opvarmede areal. Den øvrige del af kælderen medregnes ikke til det opvarmede areal, fordi den skønnes uegnet til længerevarende ophold, ud over brug til vaskerum, hobbyrum, teknikrum, værksted, udhus eller lignende formål m.v. Alle radiatorer i vaskerum er lukkede og ventiler er afmonteret.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til loftsrum i 8 etagers højhuse p.g.a. svær tilgængelighed.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til krybekælderen p.g.a. fastmonterede krybekælderlemme.

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.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan skyldes beboernes brugeradfærd, hvis rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20°, nogle rum er uopvarmede, eksempelvis er trappeopgange medtaget i det opvarmede areal, men er ikke opvarmet til 20°, der er sparsommelig anvendelse af varmt vand, der skrues ofte ned for varmen eller fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnregulering).

Trappeopgangene regnes opvarmet til mellem 20 og 21 grader i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	132,38 kr. per GJ
	83.945 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 energibesparelsesforslagene 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

Skoleparken 1
6705 Esbjerg Ø



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 27. november 2014 til den 27. november 2024

Energimærkningsnummer 311085400