SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejd. 2301
Michael Drewsens Vej 5A
8270 Højbjerg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 16. december 2016
Til den 16. december 2023.

Energimærkningsnummer 311218185

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

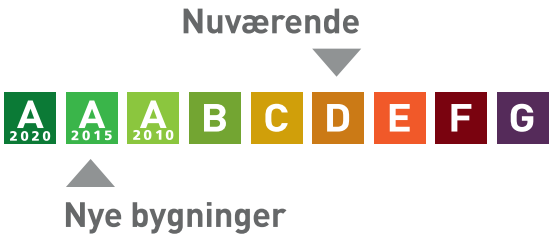
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

144,33 MWh fjernvarme	99.863 kr
Samlet energiudgift	99.863 kr
Samlet CO_2 udledning	20,35 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
LOFT Kontorbygning: Loftrum er isoleret med ca. 225 mm isolering (75 mm oprindelige batts + 150 mm granulat). Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Her er det oplyst, at konstruktionen er efterisoleret i 2001 med 150 mm mineraluldsgranulat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontorbygning: Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.100 kr. 0,26 ton CO_2
FLADT TAG		

Omklædningsbygning: Det flade tag er isoleret med 250 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Garage: Det flade tag er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Garage: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		1.100 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Garage: Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		5.100 kr. 1,26 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Kontorbygning: Ydervægge er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med ca. 50 mm isolering. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen. Omklædningsbygning: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Garage: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen mod nordvest og nordøst.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kontorbygning: Vægge mod uopvarmet rum i kælderen består af 40 cm massiv betonvæg samt 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionen er vurderet uisoleret på baggrund af en visuel kontrol. Grundet varmetab fra de varmetekniske installationer i kælderen, stilles der ikke forslag om efterisolering af bygningsdele mod uopvarmet teknikrum.		

LETTE YDERVÆGGE Kontorbygning: Fyldningspartier under vinduer mod nordøst og sydvest er isoleret med ca. 70 mm isolering mellem for- og bagplade. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontorbygning: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		800 kr. 0,20 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kontorbygning: Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med tolags energirude. Bygningen har vindue med etlags glasrude i kælderen mod sydvest. Garagen har vinduer med tolags termorude mod nordøst.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.		2.300 kr. 0,57 ton CO_2

OVENLYS Bygningen har ovenlys med tolags polycarbonat/acryl.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ovenlys med nye med flerlags polycarbonat/acryl.		2.200 kr. 0,53 ton CO_2

YDERDØRE		

Massiv dør mellem uopvarmet teknikrum og opvarmede kælderrum er uisoleret. Grundet varmetab fra de varmetekniske installationer i kælderen, stilles der ikke forslag om efterisolering af bygningsdele mod uopvarmet teknikrum. Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags termorude i kontorbygningen mod sydøst. Massive porte i garagen vurderes at være isoleret. Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kontorbygning: Terrændæk er vurderet udført i henhold til gældende Bygningsreglement på opførelsestidspunktet BR61, da konstruktionen er utilgængelig. Jævnfør tegninger er der isoleret med letklinker under betonen. Omklædningsbygning: Terrændæk er udført af beton med gulvvarme. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyren. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Garage: Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast isolering eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		8.200 kr. 2,03 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE Kontorbygning: Gulv mod uopvarmet kælder består af massiv beton med pudset træbeton på undersiden. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Grundet varmetab fra de varmetekniske installationer i kælderen, stilles der ikke forslag om efterisolering af bygningsdele mod uopvarmet teknikrum.		

KÆLDERGULV Kontorbygning: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Generelt: Bygningen er forsynet med 1 stk. ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen samt oplukkelige vinduer og døre. Udsugningsventilatorer i garagen indgår ikke energimærket, da disse udelukkende betragtes som procesudsugningder har til hensigt af fjerne kulilte fra køretøjerne. Omklædningsbygning: Ventilationsanlægget som betjener omklædningsbygningen mod nordøst er placeret på væggen i garagen. Anlægget er af fabrikatet Exhausto fra 2001 med varmegenvindg via en krydsveksler og er med vandbåren varmeflade. Anlægget vurderes at være i drift i bygningens gennerelle driftstid og styres via automatik i garagen. Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ventilationsanlægget under forudsætning af at eksisterende kanaler kan genanvendes. Anlægget anbefales udskiftet til et nyt anlæg med effektiv varmegenvinding og energieffektive ventilatorer. Endvidere forslås anlægget udført med frekvensomformere med tilhørende CO2 styring og fugtføler som varierer luftmængden afhængigt af luftkvaliteten i zonen. Udskiftningen bør altid detailprojekteres så det sikres at alle forhold og behov er medtaget i udskiftningen.	75.000 kr.	13.800 kr. 3,82 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælderen.		
SOLVARME Der er ikke solvarme i bygningen. Grundet tilslutningen til fjernvarme, vurderes det ikke økonomisk rentabelt at investere i solvarme, hvorfor forslag herom undlades.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via gulvvarme og radiatorer. Garagen varme fordeles som varm luft via lofthængte kalorifere tilkoblet det øvrige vandbårne varmefordelingsanlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er isoleret.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Kælder: Varmefordelingsanlægget er monteret med en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-80. Omklædningsbygning, gulvvarme: Gulvvarmeanlægget er monteret med en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60. Omklædningsbygning, ventilation: Gulvvarmeanlægget er monteret med en nyere automatisk trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60.		
FORBEDRING Kælder: Montering af ny varmefordelingspumpe på blandesløjfen i kælderen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Magna3.	8.000 kr.	1.300 kr. 0,37 ton CO_2

FORBEDRING Omklædningsbygning, gulvvarme: Montering af ny varmefordelingspumpe på gulvvarmeanlægget i omklædningsbygningen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha2.	4.500 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Omklædningsbygning, ventilation: Montering af ny varmefordelingspumpe til varmefladen i ventilationsanlægget som betjener omklædningsbygningen. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha2.	4.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostater på radiatorer og kalorifere, samt returtermostater på gulvvarmen til regulering af rumtemperaturen. Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørene der forsyner gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret. Brugsvandsrør i varmerum i kælderen og i den øvrige del af bygningen er isoleret. Brugsvandsrør i den opvarmede del af kælderen er uisoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere tilgængelige brugsvandsrør op til 50 mm isolering.	30.300 kr.	2.700 kr. 0,65 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.	2.600 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 15-14.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler af ukendt fabrikat. Veksleren er placeret i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kantine: Belysningen består af 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Omklædningsbygning: Belysningen består af 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Kontorer: Belysningen består af 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Soverum: Belysningen består af 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Gangareal i kontorbygningen: Belysningen består af lamper med sparepærer. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. TV-stue: Belysningen består af 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Toiletter: Belysningen består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Gangarealer i garagebygning: Belysningen består af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Kælder: Belysningen består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Garage: Belysningen består af lysarmaturer med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Udebelysning består af lysstandere og væglamper med damplamper, sparepærer/kompaktrørspærer og LED og som styres via skumringsrelæ.		
FORBEDRING TV-stue: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.	7.300 kr.	6.100 kr. 1,86 ton CO_2

FORBEDRING Omklædningsbygning: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør	18.200 kr.	14.200 kr. 4,35 ton CO_2
FORBEDRING Kantine: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør	8.500 kr.	5.500 kr. 1,67 ton CO_2
FORBEDRING Udebelysning: Det anbefales at udskifte damplamper til LED-lyskilder.	11.000 kr.	5.100 kr. 1,51 ton CO_2
FORBEDRING Kælder: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.	15.000 kr.	6.600 kr. 2,00 ton CO_2
FORBEDRING Kontorer: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.	29.700 kr.	12.600 kr. 3,86 ton CO_2
FORBEDRING Soverum: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør.	5.700 kr.	800 kr. 0,22 ton CO_2
FORBEDRING Toiletter: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør	3.700 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 300 m² solcellepanel placeret på garagens tag, der vender mod sydvest.	1.050.000 kr.	54.000 kr. 26,81 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er gældende for Michael Drewsens Vej 5A, 8270 Højbjerg - bygning 1 i BBR.

Bygningen er opført i 1965 og fungerer som Falckstation. Siden opførelsen er den oprindelige bygning udvidet mod nordøst med omklædningsbygning. Vinduer og døre er flere steder udskiftet til nye med energiruder, og enkelte konstruktioner er efterisoleret.

Driftstiden for bygningen er sat til 168 timer om ugen, da stationen er døgnbemandet alle ugens dage.

Kælderen under bygningen er primært regnet som værende opvarmet med undtagelse af varmerummet.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

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
Bygning				
Ventilation	Udskiftning af ventilationsanlægget til omklædningsbygningen og etablering af fugtstyring	75.000 kr.	11,26 MWh Fjernvarme 3.366 kWh Elektricitet	13.800 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Kælder: Ny varmefordelingspumpe	8.000 kr.	557 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Omklædningsbygning, gulvvarme: Ny varmefordelingspumpe	4.500 kr.	257 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmefordelings pumper	Omklædningsbygning, ventilation: Ny varmefordelingspumpe	4.000 kr.	160 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm	30.300 kr.	4,81 MWh Fjernvarme -39 kWh Elektricitet	2.700 kr.

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	2.600 kr.	0,29 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	TV-stue: Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	7.300 kr.	-1,11 MWh Fjernvarme 3.043 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Belysning	Omklædningsbygning: Udskift rør til LED rør	18.200 kr.	-2,68 MWh Fjernvarme 7.134 kWh Elektricitet	14.200 kr.
Belysning	Kantine: Udskift rør til LED rør	8.500 kr.	-0,99 MWh Fjernvarme 2.726 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Belysning	Udebelysning: Udskiftning til LED	11.000 kr.	2.279 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Belysning	Kælder: Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	15.000 kr.	-0,62 MWh Fjernvarme 3.142 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Belysning	Kontorer: Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	29.700 kr.	-2,36 MWh Fjernvarme 6.319 kWh Elektricitet	12.600 kr.
Belysning	Soverum: Udskift rør til LED	5.700 kr.	-0,13 MWh Fjernvarme 364 kWh Elektricitet	800 kr.

Belysning	Toiletter: Udskift rør til LED rør	3.700 kr.	-0,07 MWh Fjernvarme 218 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	Etablering af solceller	1.050.000 kr.	19.007 kWh Elektricitet 21.433 kWh Elektricitet overskud fra solceller	54.000 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Kontorbygning: Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering.	1,77 MWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Fladt tag	Garage: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	1,78 MWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Fladt tag	Garage: Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	8,97 MWh Fjernvarme	5.100 kr.
Lette ydervægge	Kontorbygning: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering.	1,35 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	4,02 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys	3,68 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm isolering eller polystyrenplader	14,28 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	8.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Michael Drewsens Vej 5A, 8270 Højbjerg

Adresse	Michael Drewsens Vej 5A, 8270 Højbjerg
BBR nr	751-309619-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1965
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1332 m²
Opvarmet bygningsareal	1379 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	47 m²
Uopvarmet kælderetage	33 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	97.177 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	21.299 kr. pr. år
Varmeforbrug	177,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-10-2014 til 30-09-2015

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	101.831 kr. pr. år
Fast afgift	21.299 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	123.130 kr. pr. år
Varmeforbrug	185,89 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	26,21 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er mindre end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	565,00 kr. per MWh
	18.317 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER
Da energimærkets gyldighed er enten 7 eller 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER
I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Mark Weesch Nielsen

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

Ejd. 2301
Michael Drewsens Vej 5A
8270 Højbjerg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. december 2016 til den 16. december 2023

Energimærkningsnummer 311218185