SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning 1264
Bartholins Allé 1
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. juli 2021
Til den 7. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311534161

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 CO_2 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

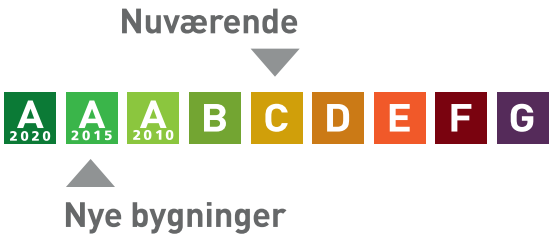
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

117,39 MWh fjernvarme	90.632 kr
Samlet energiudgift	90.632 kr
Samlet CO_2 udledning	7,63 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 CO_2-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, 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
LOFTRUM Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum 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.	79.400 kr.	2.200 kr. 0,22 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i gavlen mod nord. Radiatornicher består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	915.400 kr.	33.000 kr. 3,29 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord består af 48 cm massiv teglstensvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Grundet risikoen for fugtopstigninger, stilles der ikke forslag om indvendig efterisolering af kælderydervægge over jord. Af arkitektoniske årsager, stilles der ikke forslag om udvendig efterisolering. Kælderydervægge mod jord består af 48 cm massiv teglstensvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		3.200 kr. 0,32 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Vinduerne er monteret med tolags energirude.		
YDERDØRE Altandøre er monteret med tolags energiruder. Yderdør mod nord og øst monteret med trelags energiruder.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld 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.		2.600 kr. 0,25 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med 3 stk. ventilationsanlæg som ventilere undervisningslokalerne og 2 stk. udsugningsventilatorer som ventilere toiletterne. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Anlæg VE301 - teknikrum 321: Anlægget ventilerer undervisningslokalet på 3. etage og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker en krydsveksler. Driftstid er ifølge driftsinspektøren sat til 07.00 til 16.00 alle hverdage, svarende til 45 timer om ugen. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlægget styres ved CTS. Anlægget er placeret i teknikrum 321 på 3. etage. Fabrikat Exhausto VEX 3.5 Monteret i år 1996 Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data og mærkeplade. Anlæg VE001 - teknikrum 010: Anlægget ventilerer undervisningslokalerne på 1. og 2. etage og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker en krydsveksler. Driftstid er ifølge driftsinspektøren sat til 07.00 til 16.00 alle hverdage, svarende til 45 timer om ugen. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlægget styres ved CTS. Anlægget er placeret i teknikrum 010 i kælderen. Fabrikat Exhausto VEX 4.5 Monteret i år 1997 Der var ved besigtigelsen adgang til CTS data og mærkeplade. Anlæg VE002 - teknikrum 010: Anlægget ventilerer grupperummene i kælderen og er med væske-varmeflade. Varmegenvinding sker en roterende veksler. Driftstid er ukendt, da anlægget ikke var installeret med tidsprogram endnu, men forventes indstillet med samme tidsprogram som de øvrige anlæg, svarende til 45 timer om ugen. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlægget styres py. lokalt, men forventes tilkoblet CTS snarligt. Anlægget er placeret i teknikrum 010 i kælderen. Fabrikat Geovent. Monteret i år 2020 Der var ved besigtigelsen ingen adgang til hverken CTS data og eller mærkeplade. Udsugning - loftrum: Anlægget ventilerer toiletter og te-køkkener i bygningen. Anlægget er 2 stk. udsugningsventilatorer og er uden varmegenvinding. Driftstid er vurderet til 07-16 alle hverdage.		

Anlægget er CAV - Konstant luftmængde. Anlæg er placeret på loftet. Fabrikat Lindab og Östberg Monteret i år ukendt. Der var ved besigtigelsen adgang til mærkeplade.		
FORBEDRING VED RENOVERING Anlæg VE001 og 301 Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler. Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via eksisterende CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.		6.000 kr. 0,56 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er registreret ø315 mm ventilationskanaler i loftrummet. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Der foreslås efterisolering af de sparsomt isolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 70 mm.	13.800 kr.	3.000 kr. 0,30 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Blandekreds nord og syd: I varmeanlægget er der monteret 2 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60. Pumperne har en maksimal effekt på 85 Watt. Til VE001: På varmefladen er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Til VE002: På varmefladen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.		

Til VE301: På varmefladen er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende UPS-pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	11.000 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af CTS-anlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til brugsvandsveksleren er udført som 3/4" og 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" og 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L 15-40. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Ifølge driftsinspektøren lukkes der ned for brugsvandscirkulationen i ca. halvdelen af døgnet.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING 1. - 3. etage - kontorer, grupperum og undervisningslokaler: Belysningen består af 17 stk. 36 W T8 1-rørs armaturer og 18 stk. 36 W T8 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, 5 stk. 36 W T8 1-rørs armaturer og 6 stk. 58 W T8 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og 2 stk 2x36 W kompaktrørsarmaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres manuelt. 1. + 2. etage - enkelte kontorer og grupperum: Belysningen består af 2 stk. 36 W T8 1-rørs armaturer og 2 stk. 36 W T8 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres ved bevægelsesmelder. 3. etage - enkelte kontorer: Belysningen består af 9 stk. 40 W LED-armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder. 1. - 3. etage - gange: Belysningen består af 7 stk. 36 W T8 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt 1 stk. 40 W LED-armatur. Lyset styres ved bevægelsesmelder. 1. - 3. etage - Te-køkkener og printerrum: Belysningen består af 1 stk. 36 W T8 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt 4 stk. 40 W LED-armatur. Lyset styres ved bevægelsesmelder. 3. etage - Teknikrum: Belysningen består af 1 stk. 36 W T8 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt. Kælder - 3. etage - toiletter: Belysningen består af 10 stk. 10 W LED-armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Kælder - teknik- og rengøringsrum: Belysningen består af 1 stk. 36 W T8 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, 4 stk. kompaktrørspærer samt 1 stk. 60 W glødepære. Lyset styres manuelt. Grundet den lave driftstid, stilles ikke forslag om udskiftning af armaturer. Kælder - grupperum: Belysningen består af 14 stk. 40 W LED-armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Kælder - gang: Belysningen består af 4 stk. 10 W LED-armaturer. Lyset styres ved bevægelsesmelder. Kælder - 3. etage - trapperum: Belysningen består af 4 stk. 10 W LED-armaturer. Lyset styres ved		

bevægelsesmelder. Udebelysning: Udebelysningen består af 2 stk. væglampe med LED-lyskilder. Lyset styres ved skumringsrelæ.		
FORBEDRING 1. - 3. etage - Te-køkkener og printerrum: Det foreslås at udskifte lysrørsarmaturer til nye LED-armaturer	2.000 kr.	300 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING 1. - 3. etage - gange: Det foreslås at udskifte lysrørsarmaturer til nye LED-armaturer	7.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 3. etage - Teknikrum: Det foreslås at udskifte lysrørsarmaturer til nye LED-armaturer og installere bevægelsesmelder.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1. - 3. etage - kontorer, grupperum og undervisningslokaler: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		5.200 kr. 0,44 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING 1. + 2. etage - enkelte kontorer og grupperum: For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		400 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 259

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
- Plantegninger af samtlige etager (ej målsatte eller daterede)

Der var givet tilladelse til destruktive undersøgelser i form af boreprøver i ydervægge.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen er sat efter driftsinspektørens oplysninger omkring den normale brug af

bygningen - 07.00 - 16.00 alle hverdage, hvilket også er ventilationsanlæggenes driftstid. Bygningens brugere har dog adgang til bygningen døgnet rundt.

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.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

Der forefindes ikke ABA eller sprinkler i bygningen.

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				
Loftrum	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	79.400 kr.	3,31 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	915.400 kr.	50,58 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	33.000 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm lamelmåtte m alu.	13.800 kr.	4,54 MWh Fjernvarme	3.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Nye varmefordelingspumper	11.000 kr.	385 kWh Elektricitet	900 kr.
El				
Belysning	1. - 3. etage - Te-køkkener og printerrum: Udskiftning af belysning til LED	2.000 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 126 kWh Elektricitet	300 kr.

Belysning	1. - 3. etage - gange: Udskiftning af belysning til LED	7.000 kr.	-0,17 MWh Fjernvarme 323 kWh Elektricitet	600 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			
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	4,90 MWh Fjernvarme	3.200 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	3,87 MWh Fjernvarme	2.600 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	4,16 MWh Fjernvarme 1.466 kWh Elektricitet	6.000 kr.
El			
Belysning	3. etage - Teknikrum: Udskiftning af belysning til LED og installation af bevægelsesmelder	-0,01 MWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	1. - 3. etage - kontorer, grupperum og undervisningslokaler: Udskiftning af belysning til LED og installation af lysstyring	-2,24 MWh Fjernvarme 2.987 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Belysning	1. + 2. etage - kontorer og grupperum: Udskiftning af belysning til LED og installation af lysstyring	-0,15 MWh Fjernvarme 213 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bartholins Allé 1, 8000 Aarhus C

Adresse	Bartholins Allé 1, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-331045-259
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	923 m²
Opvarmet bygningsareal	992 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	248 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

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 er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Bemærk dog, at bygningens betegnelse "MPH-bygningen" fejlagtigt bliver brugt til at beskrive bygning 264 i BBR (som jf. bygningsejer ikke længere eksisterer).

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

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

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	650,00 kr. per MWh
	14.329 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

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

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.sparenergi.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

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

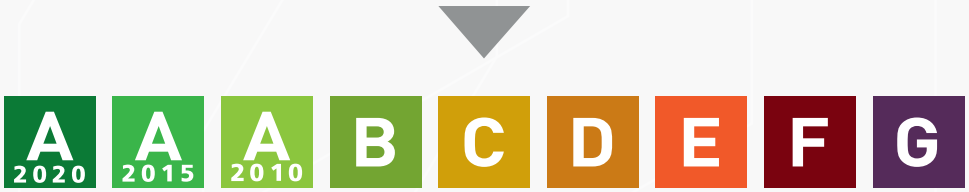
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bygning 1264
Bartholins Allé 1
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. juli 2021 til den 7. juli 2031

Energimærkningsnummer 311534161