SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Erhverv
Sofiendalsvej 97
9200 Aalborg SV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 30. november 2016
Til den 30. november 2023.

Energimærkningsnummer 311214997

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

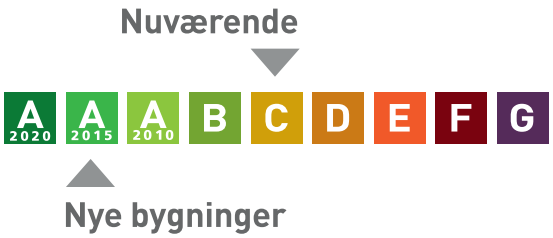
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

9.467,2 m³ fjernvarme	225.471 kr
4.040 kWh elektricitet	8.888 kr
Samlet energiudgift	234.359 kr
Samlet CO_2 udledning	56,87 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 Lodrette skunkvægge i tagetage mod vest er vurderet isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Lodrette skunkvægge i tagetage mod øst er vurderet isoleret med 250 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Vandret skunk i tagetage mod vest er vurderet isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Vandret skunk i tagetage mod øst er vurderet isoleret med 250 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Skråvægge i tagetage mod vest, mellembygning og karnap mod øst er vurderet isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Skråvægge i tagetage mod øst er vurderet isoleret med 250 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Primært er loftrummene isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning i loftrum i øst- og vestlige del. Der er forudsat		

tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen. Loftrum i tagetage mod øst er isoleret med 300 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge i tagetage mod vest med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af det primære 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.		5.500 kr. 1,89 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk i tagetage mod vest med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af skråvægge i tagetage mod vest, mellembygning og karnap mod øst med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering.		800 kr. 0,25 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag ved indgangspartierne er vurderet isoleret med 300 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggen/gavlen mod vest i den østlige tagetage er vurderet udført som 36 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts, og der er vurderet påført 150 mm isolering indvendigt. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.		

Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Øvrige ydervægge er vurderet udført gennemsnitligt som 36 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væggene mod uopvarmet rum i kælderen består af 12 cm massive og uisoleret teglvægge. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælderrum. Efterisoleringen placeres på den kolde side. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	165.800 kr.	8.200 kr. 2,84 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervæggene mod det østlige tagrum ved dør er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Øvrige ydervægge mod det østlige tagrum er udført som let konstruktion. Konstruktionen er vurderet isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Ydervæggene i tildækket vindueshuller ved hospitaldelen er udført som let konstruktion. Konstruktionen er vurderet isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Ydervæggene ved indgangspartierne er udført som let konstruktion. Konstruktionen er vurderet isoleret med 200 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale samt opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i lette ydervægge mod det østlige tagrum ved dør. 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.		300 kr. 0,08 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene mod jord er vurderet som 40 cm massiv betonvægge med 100 mm udvendig isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet samt besigtigelse. Kælderydervæggene mod det fri er vurderet som 40 cm massive betonvægge. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Der er ikke foreslået efterisolering på grund af fugttekniske problematikker.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med tolags termo- og energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.		17.600 kr. 6,11 ton CO_2
OVENLYS Bygningen har ovenlys med tolags termo- og energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.		6.900 kr. 2,39 ton CO_2
YDERDØRE Bygningen har yderdøre af: - massive yderdøre, som vurderes at være isoleret - glasdøre/terrassedøre med tolags termo-, energiruder og et enkelt glasdør med trelags energirude		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.		1.100 kr. 0,37 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i den østlige del - tilbygning, er udført af beton. Gulvet er vurderet isoleret med 125 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk i MR-rum samt toiletter ved sengestuer i hospitaldel er udført af beton. Gulvet er tidligere registreret isoleret med 230 mm polystyren.		

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk i toiletter ved sengestuer i hospitaldel er udført af beton. Gulvet er tidligere registreret med gulvvarme og er vurderet isoleret med 230 mm polystyren. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk i øvrige rum er udført af beton. Gulvet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, er vurderet isoleret med 75 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton. Gulvet er vurderet isoleret med 75 mm isolering under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet samt øvrige tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er forsynet med ventilationsanlæg og udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Det meste af den mekaniske ventilation i hospitaldelen er ikke medregnet i energimærket, da denne del er vurderet som procesventilation. Der er desuden igangværende renovering af hospitallokaler, hvor der efterfølgende vil være tilsluttet ventilationsanlæg. Disse lokaler er ligeledes beregnet med naturlig ventilation, da systemet ikke er færdiggjort. Der er naturlig ventilation i bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. Udsugningsanlæg som betjener toiletter og bad i bygningen er registreret som fabrikat Exhausto og er placeret på loftene. I hospitaldelen er der udsugningen fra toiletter og bad, som er vurderet sammenkoblet med ventilationsanlægget. Anlæggene vurderes at være i drift i bygningens brugstid og er styret via automatik. Anlæggene vurderes at være være nyere.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er registreret to luft til luft varmepumper til køling samt supplering af opvarmningen. Varmepumperne udnytter udeluften via en udedel der er forbundet med en indedel. Anlæggene er af fabrikat Mitsubishi og er placeret på sydfacaden ved hospitaldel. Anlæggene vurderes at være under 5 år. Der er registreret fem luft til luft varmepumper til køling samt supplering af opvarmningen. Varmepumperne udnytter udeluften via en udedel der er forbundet med en indedel. Anlægget er af fabrikat Zibro/Appliance og er placeret på nord- og vestfacade ved hospitaldel. Anlæggene vurderes at være ældre.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes, at være mere rentabelt, at montere solceller fremfor solvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via radiatorer og gulvvarme. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengsystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i teknikrum mod vest er isoleret. Varmefordelingsrør i kælderens teknikrum er uisoleret. Der er mindre rørstrækning der er usioleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		200 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos, Magna 25-60, som er placeret i teknikrum mod vest. Varmefordelingsanlægget er monteret med to ældre pumper med trinregulering. Pumperne er af fabrikat Grundfos, UPS 20-60, som er placeret i kælderens teknikrum. Varmefordelingsanlægget er monteret med en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos, UPS 25-60, som er placeret i kælderen teknikrum.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmefordelingspumperne, UPS 20-60 i kælderens teknikrum til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2 Det anbefales at udskifte varmefordelingspumpen, UPS 25-60 i kælderens teknikrum til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha 2.	13.500 kr.	3.100 kr. 0,93 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i enkelte opvarmede rum. Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør inde i bygningen er isoleret. Brugsvandsrør i teknikrum mod vest er isoleret. Brugsvandsrør i kælderens teknikrum er isoleret. Der er registreret uisoleret rørstrækning. Rørene der forsyner gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret. Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen med varme er isoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere rørene i teknikrum mod vest og kælderens teknikrum op til 50 mm isolering.	7.200 kr.	1.400 kr. 0,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere tilslutningsrørene i teknikrum mod vest og i kælderens teknikrum op til 50 mm isolering.		200 kr. 0,04 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos, UPE 25-40, som er placeret i teknikrum mod vest. Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos, UM 25-12 N, som er placeret i kælderens teknikrum.		
FORBEDRING Montering af ny A mærket cirkulationspumpe i kælderens teknikrum.	4.500 kr.	400 kr. 0,10 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, som er af fabrikat Redan. Veksleren er placeret i teknikrum mod vest. Varmt brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder fra Kähler & Breum, som er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering. Beholderen er placeret i kælderens teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kontorer, gange samt disp. rum: Består primært af 1- og 2-rørs (T8) samt kompaktrør armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i træningscenter samt sideliggende lokaler: Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i tagetage mod øst: Består af armaturer med T5 lysstofrør og sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i tagetage mod vest: Ved besigtigelsen var tagetagen mod vest aflåst. Der er jf. Energistyrelsens regler forudsat en belysningseffekt på 10 W/m². Belysningen i nyrenoveret lokale i hospitaldel: Består af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Belysningen i hospitaldel: Består primært af sparepærer samt 1- og 2-rørs armaturer. Belysningen styres med og uden bevægelsesmeldere. Belysningen i trappeopgange: Består primært af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med og uden trappeautomatik. Belysningen i opvarmet kælder: Er registreret med 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i uopvarmet kælder: Består primært af 1- og 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysningen: Består af kompaktrør, LED- og halogenprojektører armaturer, som er registreret med bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Udebelysningen: Udskiftning af halogenprojektører til LED-projektører	1.100 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING Belysningen i trappeopgange: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummene, som ikke allerede har dette monteret.	10.100 kr.	3.800 kr. 1,11 ton CO_2

FORBEDRING Belysningen i hospitaldel: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummene, som ikke allerede har dette monteret.	50.600 kr.	17.300 kr. 5,09 ton CO_2
FORBEDRING Belysningen i uopvarmet kælder: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres bevægelsesstyring i rummene.	18.200 kr.	4.300 kr. 1,29 ton CO_2
FORBEDRING Belysningen i kontorer samt disp. rum: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres bevægelsesstyring i rummene.	237.700 kr.	42.300 kr. 12,42 ton CO_2
FORBEDRING Belysningen i opvarmet kælder: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres bevægelsesstyring i rummene.	87.900 kr.	13.900 kr. 4,11 ton CO_2
FORBEDRING Belysningen i tagetage mod øst: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummene.	47.200 kr.	3.400 kr. 0,99 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. 150 m² solcellepanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign. Inden investering bør der foretages en dimensionering/beregning af anlægget i forhold til det faktiske elforbrug i bygningen.	525.000 kr.	36.200 kr. 14,89 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant var ikke til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå kun begrænset tegningsmateriale eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

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.

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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Vægge mod uopvarmet kælderrum: Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm	165.800 kr.	468,7 m³ Fjernvarme 230 kWh Elektricitet	8.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Kælderens teknikrum: Nye varmefordelingspumper	13.500 kr.	1.407 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm	7.200 kr.	84,2 m³ Fjernvarme -8 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmtvandspumper	Kælderens teknikrum: Ny cirkulationspumpe til det varme brugsvand	4.500 kr.	153 kWh Elektricitet	400 kr.
El				
Belysning	Udebelysningen: Udskiftning af halogenprojektører til LED-projektører	1.100 kr.	757 kWh Elektricitet	1.700 kr.

Belysning	Belysningen i trappeopgange: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelsesstyring	10.100 kr.	-23,2 m³ Fjernvarme 1.880 kWh Elektricitet	3.800 kr.
Belysning	Belysningen i hospitaldel: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelsesstyring	50.600 kr.	-144,6 m³ Fjernvarme 8.925 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Belysning	Belysningen i uopvarmet kælder: Udskift rør til LED og bevægelsesstyring	18.200 kr.	1.940 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	Belysningen i kontorer samt disp. rum: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelsesstyring	237.700 kr.	-373,6 m³ Fjernvarme 21.956 kWh Elektricitet	42.300 kr.
Belysning	Belysningen i opvarmet kælder: Udskift rør til LED og monter bevægelsesstyring	87.900 kr.	-86,7 m³ Fjernvarme 6.948 kWh Elektricitet	13.900 kr.
Belysning	Belysningen i tagetage mod øst: Monter lys og bevægelsesstyring	47.200 kr.	-25,9 m³ Fjernvarme 1.718 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Solceller	Etablering af solceller	525.000 kr.	14.600 kWh Elektricitet 7.861 kWh Elektricitet overskud fra solceller	36.200 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	Tagetage mod vest: Efterisolering af lodret skunk med 100 mm isolering	13,5 m³ Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering	311,8 m³ Fjernvarme 153 kWh Elektricitet	5.500 kr.
Loft	Tagetage mod vest: Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering	15,0 m³ Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Tagetage mod vest: Udvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	41,4 m³ Fjernvarme 20 kWh Elektricitet	800 kr.
Lette ydervægge	Ydervæg ved dør mod det østlige loftrum: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	12,6 m³ Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	1.009,6 m³ Fjernvarme 499 kWh Elektricitet	17.600 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	394,3 m³ Fjernvarme 193 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdøre/terrassedøre	60,3 m³ Fjernvarme 30 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	8,9 m³ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	7,1 m³ Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sofiendalsvej 97, 9200 Aalborg SV

Adresse	Sofiendalsvej 97, 9200 Aalborg SV
BBR nr	851-557105-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1989
År for væsentlig renovering	2007
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	4331 m²
Opvarmet bygningsareal	5517 m²
Heraf tagetage opvarmet	743 m²
Heraf kælderetage opvarmet	910 m²
Uopvarmet kælderetage	125 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	61.427 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	68.163 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.342,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2014 til 31-05-2015

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	66.555 kr. pr. år
Fast afgift	68.163 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	134.718 kr. pr. år
Varmeforbrug	6.871,4 m³ Fjernvarme
CO2 udledning	39,34 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 fra BBR-Oversigtens arealer. Det ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større 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 står tom en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	16,25 kr. per m³
	71.628 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
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
Troels Sørensen

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.

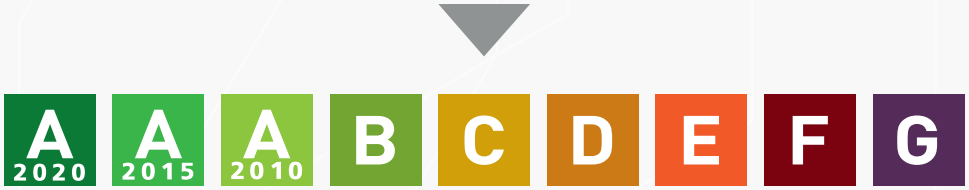
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Erhverv
Sofiendalsvej 97
9200 Aalborg SV



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. november 2016 til den 30. november 2023

Energimærkningsnummer 311214997