SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rådhus Zone C
Bethaniagade 1
7400 Herning



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. december 2020
Til den 9. december 2030.

Energimærkningsnummer 311481616

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

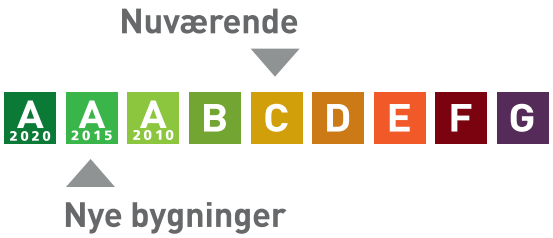
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

324.920 kWh fjernvarme	213.360 kr
Samlet energiudgift	213.360 kr
Samlet CO_2 udledning	21,12 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
LOFT Det skrå loft er i henhold til tegninger isoleret med henholdsvis 200 mm isolering og 250 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med henholdsvis 150 mm og 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering.		2.400 kr. 0,32 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 37 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af beton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Ydervægge på 3. sal er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kælder består af henholdsvis 20 cm og 40 cm massiv uisoleret beton.		
FORBEDRING Isolering af vægge mod opvarmet kælder med 100 mm isolering. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af fugttekniske hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.	503.000 kr.	18.500 kr. 2,55 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge på 3.sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er i henhold til tegninger isoleret med 250 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består af 40 cm massiv beton.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. 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.	526.000 kr.	16.500 kr. 2,28 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er med henholdsvis 2-lags termoruder og 2-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende vinduer med termoruder i trapperum mod vest og i kælder udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald.		800 kr. 0,10 ton CO_2

I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		

OVENLYS Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm. De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre er med 2-lags energiruder. Skydedørsparti er med 1-lags glasrude. Massiv døre mod uopvarmet kælder er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende skydedørsparti udskiftet til nyt dørparti monteret med trelags energiruder, energiklasse A. De nye døre vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.		1.300 kr. 0,17 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE		

Gulv mod uopvarmet kælder består af massiv beton og er uisoleret. Mod uopvarmet teknikrum i kælder er gulvet isoleret med 20 mm isolering. Etageadskillelse mod det fri over indgangsparti består af beton og er i henhold til tegninger isoleret med 100 mm mineraluld. Under ydervæggen er der i henhold til tegninger isoleret med 25 mm isolering. Af hensyn til højden i ved indgangspartiet er et ikke muligt at efterisolere yderligere under ydervæggen.		
FORBEDRING Isolering/efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	147.000 kr.	6.700 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.		100 kr. 0,00 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton og er i henhold til tegninger uisoleret.		
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.		5.400 kr. 0,74 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Stueplan, 1.sal og 2.sal ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE01), som er placeret i K55. Ventilationsanlægget er Fra NB Ventilation fra 1999. Anlægget er med en roterende veksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en ECL og er i drift 41,5 timer/uge i tidsrummet fra kl. 7.00 – 17.00, der er VAV-regulering på anlægget. Kontor på 3.sal ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE02), som er placeret i C3.05. Ventilationsanlægget er et Novenco Climaster ZCN 6/9 fra 2005. Anlægget er med en krydsveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift 42 timer/uge i tidsrummet fra kl. 7.00 – 17.00, der er VAV-regulering på anlægget. Køkken og kantine på 3.sal ventileres med et mekanisk ventilationsanlæg (VE03), som er placeret i C3.22. Ventilationsanlægget er et Danvent SPAR 32 fra 2003. Anlægget er med en krydsveksler og bliver suppleret med en varmeflade, der opvarmes ved hjælp af fjernvarmen. Ventilationsanlægget styres via en CTS og er i drift 43 timer/uge i tidsrummet fra kl. 7.00 – 17.00, der er VAV-regulering på anlægget. Der er mekanisk udsugning fra toiletter (VU01_K55, Exhausto BESF 25 1-4-1). Gangarealer, oplagsrum, kælder og lign. ventileres med naturlig ventilation.		
FORBEDRING Udskiftning af det eksisterende ventilationsanlæg (VE01_K55) med et nyt og mere effektivt anlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	120.000 kr.	13.000 kr. 1,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af det eksisterende ventilationsanlæg (VE03_C3.22) med et nyt og mere effektivt anlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		4.400 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af det eksisterende ventilationsanlæg (VE02_C3.05) med et nyt og mere effektivt anlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		2.900 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af VU01_K55 til nyt udsugningsanlæg. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		700 kr. 0,07 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler i kælder er uisoleret.		
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 100 mm.	6.000 kr.	3.300 kr. 0,46 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.		
VARMERØR Varmerør er isoleret med henholdsvis 20 mm og 30 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerørene i uopvarmet op til 50 mm isolering således at den samlede isoleringstykkelse på alle rør er 50 mm. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.	22.000 kr.	2.100 kr. 0,28 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmeanlægget er der monteret flere fordelingspumper: CP1_K50 Grundfos Magna - 40-120 F 250 med en maksimal effekt på 440 Watt, P1_K55 Grundfos Magna 3 - 50-120 F 280 med en maksimal effekt på 536 Watt og P2_K55 Grundfos Alpha 2 - 25-60 180 med en maksimal effekt på 34 Watt. Til varmetæppe er der monteret en fordelingspumpe CP4_K55 Grundfos Alpha 2 - 25-60 180 med en maksimal effekt på 34 Watt.		

På ventilationsanlæggene er der monteret flere fordelingspumper: CP5_K55 Grundfos Magna 3 - 40-120 F 250 (VE01) med en maksimal effekt på 440 Watt. CP9_C3.01 Grundfos Alpha2 - 25-40 180 med en maksimal effekt på 18 Watt. CP22_C3.22 Grundfos Alpha2 - 25-40 180 med en maksimal effekt på 18 Watt.		

AUTOMATIK Der er installeret styring på varmeanlægget i form af CTS som laver styring efter udetemperaturen og kan lave natsænkning. Derudover er der monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksler (VBV3_K55) er isoleret med henholdsvis 20 mm og 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksler (VBV4_C3) er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation varmt brugsvandsveksler (VBV3_K55 og VBV4_C3) er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning til varmt brugsvandsveksler (VBV3_K55) op til 50 mm isolering således at den samlede isoleringstykkelse på alle rør er 50 mm. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.	10.000 kr.	900 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksler (VBV3_K55) op til 50 mm isolering således at den samlede isoleringstykkelse på alle rør er 50 mm. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.	6.000 kr.	400 kr. 0,05 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På brugsvandsanlægget er der monteret to cirkulationspumpe uden trinregulering CP10_C3 ved kantine Grundfos UP 20-07 N 150 med en maksimal effekt på 50 Watt og CP7_K55 Grundfos UP 20-15 N 150 med en maksimal effekt på 65 Watt.		
FORBEDRING Udskiftning af CP7_K55 til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	5.000 kr.	1.100 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Udskiftning af CP10_C3 ved kantine til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	5.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i bygningen består primært af montere nyere lysstofarmatur med elektronisk spole. Derudover er der traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole, sparepærer og LED. I kælderen består belysningen primært af traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole. Der er enkelte nyere lysstofarmatur med elektronisk spole og LED.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af de traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole til nye armatur med LED-rør.		5.200 kr. 0,48 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at få installeret solceller på taget. Samlet set skal der installeres ca. 56,7 kW monokrystallinske silicium solceller med et areal på ca. 350 m². For at kunne udnytte mest muligt af strømmen når den bliver produceret, anbefales det at placere solcellerne på den sydlige tagflade. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	875.000 kr.	85.000 kr. 11,81 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1977 og ifølge BBR til-/ombygget i 2000.

Under bygningsgennemgangen var der adgang til kælderen hvor varmeanlægget er placeret.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer den 13-10-2020.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne er der taget udgangspunkt i observationer og målinger ved bygningsgennemgangen og ved utilgængelige konstruktioner er der skønnet ud fra tegninger og opførelses/renoveringstidspunktet. Nogle konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner

anslåede. Hvis der er uoverensstemmelser mellem isolering ifølge tegninger og det målte i forbindelse med besøget, tages der udgangspunkt i det målte.

Der er i forbindelse med besøget ikke foretaget destruktive undersøgelser, da der ikke blev givet tilladelse til dette ved gennemgangen.

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	Isolering af vægge mod uopvarmet rum med 100 mm	503.000 kr.	38.940 kWh Fjernvarme 101 kWh Elektricitet	18.500 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge over og under jord med 200 mm	526.000 kr.	34.830 kWh Fjernvarme 78 kWh Elektricitet	16.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	147.000 kr.	14.020 kWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	6.700 kr.
Ventilation	Udskiftning af VE01_K55 til nyt ventilationsanlæg	120.000 kr.	7.560 kWh Fjernvarme 4.707 kWh Elektricitet	13.000 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med 100 mm lamelmåtte m alu.	6.000 kr.	6.980 kWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	3.300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Efterisolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm	22.000 kr.	4.370 kWh Fjernvarme -3 kWh Elektricitet	2.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet kælder op til 50 mm	10.000 kr.	1.800 kWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmt brugsvandsveksler (VBV3_K55) op til 50 mm	6.000 kr.	840 kWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af CP7_K55 til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	5.000 kr.	508 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af CP10_C3 ved kantine til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	5.000 kr.	376 kWh Elektricitet	800 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	875.000 kr.	38.952 kWh Elektricitet 20.974 kWh Elektricitet overskud fra solceller	85.000 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	Efterisolering af taget med henholdsvis 150 mm og 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	4.930 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder i trapperum mod vest og i kælder til nye vinduer med 3-lags energiruder	1.500 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	120 kWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende skydedørsparti	2.610 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 100 mm isolering	50 kWh Fjernvarme	100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm isolering	11.280 kWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Ventilation	Udskiftning af VE03_C3.22 til nyt ventilationsanlæg	6.340 kWh Fjernvarme 706 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Ventilation	Udskiftning VE02_C3.05 til nyt ventilationsanlæg	4.090 kWh Fjernvarme 455 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Ventilation	Udskiftning af VU01_K55 til nyt mekanisk udsugningsanlæg	337 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Belysning	Udskiftning af traditionelle lysstofarmatur til nye med LED-rør	-1.400 kWh Fjernvarme 2.921 kWh Elektricitet	5.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bethaniagade 1, 7400 Herning

Adresse	Bethaniagade 1, 7400 Herning
BBR nr	657-8486-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1977
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3979 m²
Opvarmet bygningsareal	4695 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	655 m²
Uopvarmet kælderetage	355 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

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelelsen og registreringen af de faktiske forhold. Forskellen består i at en stor del af kælderen er opvarmet, hvilket ikke fremgår af BBR-ejermeddelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,47 kr. per kWh 61.297 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,99 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. I forbindelse med udførelse af rapportens forbedringsforslag anbefales

det derfor altid at indhente aktuelle tilbud fra en håndværker/leverandør.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

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 600469
CVR-nummer 33911483

EnergiTjenesten Jylland-Fyn
Klosterport 4F, 8000 Aarhus C
www.energitjenesten.dk
alk@energitjenesten.dk
tlf. 50656104

Ved energikonsulent
Susanne Tulstrup

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. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

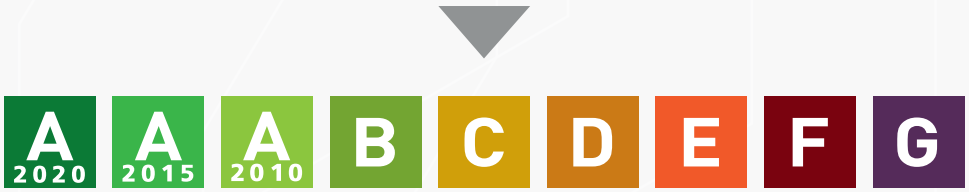
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Rådhus Zone C
Bethaniagade 1
7400 Herning



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. december 2020 til den 9. december 2030

Energimærkningsnummer 311481616