SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bahne Kalundborg
Kordilgade 18
4400 Kalundborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 23. august 2018
Til den 23. august 2028.

Energimærkningsnummer 311332036

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

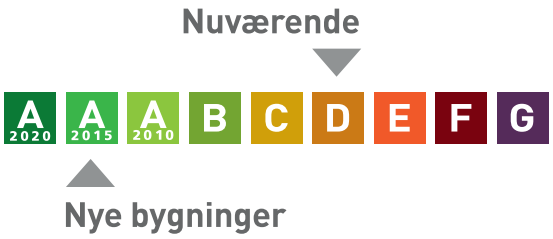
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

204,74 MWh fjernvarme	202.490 kr
Samlet energiudgift	202.490 kr
Samlet CO_2 udledning	13,31 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 Loftkonstruktionen fra kælder mod indgangsparti er antaget at bestå af et betondæk, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Da rummene er teknikrum er det vurderet ikke rentabelt at efterisolere dækket.		
FLADT TAG Loftkonstruktionen uden loftrum og lav hældning på tagfladen er opbygget som et built-up-tag (fladt tag), som er isoleret med i gennemsnit 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale for tilbygning og det er forudsat at der i forbindelse med tilbygning er isoleret til samme isoleringstykkelse på eksisterende tag.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementetskrav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld. Tiltaget er rentabelt på nuværende tidspunkt men skal overvejes i forbindelse med en fremtidig renovering af tag Efterisoleringen kan udføres på flere måder og det kræver en nærmere undersøgelse af tagkonstruktionen før den bedste løsning kan bestemmes. Metoderne til efterisolering er, at der enten efterisoleres ovenpå eksisterende tagflade eller ved at udskifte den eksisterende tagbelægning, og derved isolere ovenpå den eksisterende isolering. Desuden kan man i nogle tilfælde efterisolere ved at indblæse granulat i den eksisterende konstruktion. Ved etablering af ny tagbelægning skal denne have en taghældning på mindst 1:40, hvilket svarer til ca. 1,4 grader. Man skal være opmærksom på at tagnedløb og sternkanter skal forøges og eventuelle ovenlys skal hæves når man efterisolere tagfladen. Det anbefales, at man inden efterisoleringen igangsættes får undersøgt standen af konstruktionen, og især dampspærren.		4.100 kr. 0,35 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Konstruktionsopbygningen af ydervæggene består nogle steder af beton beklædt med marmor, andre steder med beton udvendig. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1961.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massive ydervægge således at u-værdi kravet på 0,18 W/m²K opnås. Dette svarer til en isoleringsmængde på mindst 200 mm. Efterisoleringen kan udføres på mange måder, og byggetekniske forhold kan indebære, at u-værdi kravet ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn kan medføre, at krav om efterisolering ikke kan efterleves, men dette kræver dispensation fra byggemyndigheden. Det anbefales at benytte de energiløsninger og guides, som er udgivet af Videncenter for energibesparelser i bygninger (www.byggeriogenergi.dk).		28.300 kr. 2,44 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge under vinduer 1. og 2. sal består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er det antaget at der er isoleret med 100 mm mineraluld. Murtykkelse målt. Glaspartier i stueetage er isoleret indvendigt og afsluttes med gibsvæg. Antaget isoleret med 100 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm. Eksisterende indvendig vægbeklædning og dampspærre fjernes. Der opsættes skelet i form af træstolper eller stålrigler på indersiden af den eksisterende væg, og imellem skelettet opsættes isoleringen. Hvis der er stikkontakter i de vægge, der efterisoleres, skal disse flyttes med indad i rummet. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene. Såfremt der af pladshensyn ikke kan efterisoleres indvendigt, bør der suppleres med en udvendig efterisolering. Hvis der vælges udvendig isolering af anden facadevæg, vil det være mest naturlig at isolere udvendig.		1.900 kr. 0,16 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE		

Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 30 cm beton, som er isoleret med 20 mm polystyrenplader. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale. Ydervægge mod øst består af ca. 30 cm beton, som er isoleret med 20 mm polystyrenplade. En del af bygningen støder op til andre bygninger, hvor det er forudsat at disse bygninger er opvarmede. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld En udvendig efterisolering af af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmeforhold. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.		8.800 kr. 0,75 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).		27.100 kr. 2,34 ton CO_2
OVENLYS Kuppelformet ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvindue udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.		400 kr. 0,03 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Der er kælder under det meste af bygningen. Hvor der ikke kælder, er det antaget at terrændæk er uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1961		

KÆLDERGULV Kældergulvet består af et uisoleret betondæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Butik Fabrikat og type: Fläckt KDPA 03 Recirkulation, hvor der er regnet med 50% friskluft i gennemsnit i opvarmningssæsonen Det var ikke muligt at registrere eller få oplysninger vedr. styring. Det er antaget at driftstid er som brugstid. Placering: kælder Der er mekanisk udsugning fra toiletter, rengøringsrum o. lign. Den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer, mens den brugte indeluft suges ud gennem udsugningskanaler. Det var ikke muligt at registrere ventilatorer på udsugningsanlæggene eller styring af disse. Det er antaget, at det er de oprindelige fra byggeriets start, og der er urstyring. Hvis der ikke er urstyring, anbefales det at etablere det, da det har en meget kort tilbagebetalingstid. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter. Resten af bygningen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes standardværdier for ventilationen iht. den gældende håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Det eksisterende ventilationsaggregat til butik udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.	400.000 kr.	34.800 kr. 3,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Udskift udsugningsventilatorer. Der er regnet med 2 stk. ventilatorer		1.200 kr. 0,11 ton CO_2

KØLING Der er mulighed for køling i butik, som foregår via et klimaanlæg (split-unit) med køleflade.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i varmecentral. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en isoleret varmeveksler fra Danfoss type trata type 004B1699/XB37M. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Kælder og butik opvarmes med et ventilationsanlæg med mulighed for recirkulation og friskluft. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.		
VARMERØR Varmerørene i ejendommen er ført indenfor klimaskærmen i de opvarmede arealer. Varmetab fra rørene vil derved bidrage til opvarmningen af ejendommen.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk regulerende Grundfos Magna3 pumpe, som har en effekt på 91 W. Til ventilationsvarmeflade er monteret en automatisk regulerende Grundfos Alpha2 25-40 pumpe, som har en maksimal effekt på 22 W.		

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlægget, er der monteret automatisk styringer fabr. Danfoss ECL Comfort 310, som gør det muligt at justere fremløbstemperaturen efter udetemperaturen i løbet af varmesæsonen. Desuden kan automatikken slukke for fremløb af varme til bygningens varmeanlæg inkl. cirkulationspumpe, når udetemperaturen kommer over en indstillet grænse eller på bestemte tidspunkter, eksempelvis om natten (natsænkning). Denne automatik overstyrer temperatur-reguleringen i de enkelte rum.
Rumtemperaturen i ejendommen reguleres via ventiler på de enkelte radiatorer. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i ejendommen automatisk via de termostatiske styringer.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand kan ses isoleret i kælder med ca. 30 mm mineraluld. Rør er ført skjult mange steder, hvor det er antaget at disse rør er isoleret ligeledes med 30 mm. I badeværelse 1. sal ses rør uden isolering og det er antaget at 10 m rør er uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede brugsvandsrør med 30 mm isolering. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen, men det er ikke med i prisen.	2.000 kr.	2.200 kr. 0,19 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos - Alpha 2 15-40N pumpe til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via en Danfoss type Trata 00481694 XB37M gennemstrømningsvandvarmer, som er placeret i varmecentral.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i butik består af mange spot. Nogle på 150 W og andre på 33 W. I loft i vestlige ende er der armaturer med T5 rør og traditionelle spoler. Belysningen i kælder består af armaturer med 36 W lysstofrør og traditionelle spoler og manuel tænding. Kontorer 2. sal nordvestlige ende består belysningen af armaturer med 36 W lysstofrør og traditionelle spoler. Lyset styres manuelt. I trapperum består belysningen af lavenergipærer. Der er timertryk. Der er ingen belysningsarmaturer i nogle lokaler på 1. og 2. sal. Der er regnet med at 1/4 af 1. og 2. sal ikke har belysning. Til beregning af energiforbruget anvendes derfor nogle standard forudsætninger for belysning iht. Energistyrelsens regler. Når lokaler udlejes igen, skal installation af LED-belysning vurderes ligesom bevægelsesfølere. På gang 1. sal består belysningen af armaturer med 36 W lysstofrør og traditionelle spoler. Lyset styres manuelt. Nogle kontorer på 1. og 2. sal har energieffektive T5 rør. Øvrig belysning i bygningen er en blanding af lavenergipærer og lysstofrør.		
FORBEDRING Gang 1. sal. Lysstofrør erstattes af 18 W LED-rør, glimtænder forbikobles og spole frakobles/demonteres. Der er i beregningen regnet med 20 min. arbejdsløn pr. armatur, og at lyset er tændt i åbningstiden. Evt. kan udskiftes til nye armaturer, da de eksisterende armaturer er slidte og har en dårlig afskærmning.	1.500 kr.	4.600 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING Butik med 36 W lysstofrør. Den eksisterende lyskilde udskiftes med 18 W LED rør. Lysstofrør erstattes af LED-rør, glimtænder forbikobles og spole frakobles/demonteres. Der er i beregningen regnet med 30 min. arbejdsløn pr. armatur. 150 W spot udskiftes ny energieffektiv type på 33 W. Der er regnet med at 24 stk. 150 W spot kan erstattes af 48 stk. 33 W	41.100 kr.	21.000 kr. 1,91 ton CO_2
FORBEDRING Kælder. Den eksisterende lyskilde udskiftes med 18 W LED rør. Lysstofrør erstattes af LED-rør, glimtænder forbikobles og spole frakobles/demonteres. Der er i beregningen regnet med 20 min. arbejdsløn pr. armatur. Der opsættes bevægelsesfølere i de to lagerrum.	14.900 kr.	6.800 kr. 0,62 ton CO_2

FORBEDRING Kontorer 2. sal nordvestlige ende med 36 W lysstofrør. Den eksisterende lyskilde udskiftes med 18 W LED rør. Lysstofrør erstattes af LED-rør, glimtænder forbikobles og spole frakobles/demonteres. Der er i beregningen regnet med 30 min. arbejdsløn pr. armatur og at lyset er tændt halvdelen af åbningstiden.	1.900 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
FORBEDRING Montering af et 300 m² solcelleanlæg på fladt tag. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen.	672.000 kr.	77.400 kr. 8,18 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningrapport omfatter følgende bygning:
Kordilgade 18, som indeholder Bahnebutik i kælder og stueetage. 1. og 2. sal er delvis udlejet og resten står tomt

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Energibesparelser i forbindelse med renovering
Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere i henhold til minimumskravene. Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

Rådgivning til implementering af energibesparende foranstaltninger
I forbindelse med energirenovering og/eller energiovervågning af ejendommene kan vore konsulenter og rådgivere hjælpe med at danne overblik over mulighederne for at opnå energibesparelser. Vi rådgiver om hvilke tiltag der skal til, hvordan tiltagene gennemføres og beregner også mulighederne for omfanget af mulige tilskudsydelser. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger.

Vedvarende energi
Der er vurderet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt pga. den forholdsvise billige fjernvarme. Det er fundet rentabelt at få installeret solceller.
Det anbefales at man kontakter en erfaren udbyder af solceller og få lavet en beregning af rentabiliteten på et skifte til et produkt af høj kvalitet.
Ved etablering af vedvarende energi rådgiver vi typisk om rentabilitet ved etablering af solceller og/ eller varmepumpe. Derudover rådgiver vi om andre energibesparende løsninger.

Generelle kommentarer
Energimærkningen er udført iht. følgende
• Håndbog for Energikonsulenter, seneste revision.
• Beregnings- og indberetningsprogram Energy 10, seneste version.

Dokumentation til energimærkningsrapporten
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler.
Ved besigtigelsen forelå lidt tegningsmateriale og resten af bygningsdelene er skønnet. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på tegninger, opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V&S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.
Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes.

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 ventilationsaggregat	400.000 kr.	14,94 MWh Fjernvarme 10.796 kWh Elektricitet	34.800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede brugsvandsrør med 30 mm rørskåle eller lamelmåtter	2.000 kr.	2,04 MWh Fjernvarme 274 kWh Elektricitet	2.200 kr.
El				
Belysning	Gang 1. sal. Udskiftning af den eksisterende lyskilde til LED rør	1.500 kr.	-1,21 MWh Fjernvarme 2.521 kWh Elektricitet	4.600 kr.
Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) i butik	41.100 kr.	-5,63 MWh Fjernvarme 11.552 kWh Elektricitet	21.000 kr.

Belysning	Kælder. Udskiftning af den eksisterende lyskilde til LED rør samt etablering af bevægelsesfølere.	14.900 kr.	-1,79 MWh Fjernvarme 3.713 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Belysning	Kontorer 2. sal nordvestlige ende. Udskiftning af den eksisterende lyskilde til LED rør	1.900 kr.	-0,09 MWh Fjernvarme 172 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	672.000 kr.	33.206 kWh Elektricitet 8.302 kWh Elektricitet overskud fra solceller	77.400 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	5,80 MWh Fjernvarme -137 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge iht. krav i kap. 7.4.2 i Bygningsreglementet BR18	40,45 MWh Fjernvarme -943 kWh Elektricitet	28.300 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af træskeletvæg til en samlet isoleringsmængde på 250 mm	2,61 MWh Fjernvarme -60 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld	12,48 MWh Fjernvarme -302 kWh Elektricitet	8.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav)	36,31 MWh Fjernvarme -106 kWh Elektricitet	27.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue	0,53 MWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	400 kr.
Ventilation	Udskift udsugningsventilatorer: der er regnet med 2 stk ventilatorer	534 kWh Elektricitet	1.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Kordilgade 18, 4400 Kalundborg
BBR nr.....326-26209-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1961
År for væsentlig renovering.....1995
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1943 m²
Opvarmet bygningsareal.....2141 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....608 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....119.355 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....35.948 kr. pr. år
Varmeforbrug.....159,14 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

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 .....122.756 kr. pr. år
Fast afgift .....35.948 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....158.704 kr. pr. år
Varmeforbrug.....163,68 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....10,64 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i 3 etager og har desuden kælder.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.
Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er 20 % højere end det oplyste varmeforbrug.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af standardværdier. Der kan derfor forekomme en forskel på det beregnede og det faktiske forbrug. Dette skyldes bl.a. at brugeradfærd, driftstider og tekniske anlæg som er taget i beregning afviger fra de faktiske forhold. Desuden er der foretaget skøn af konstruktionernes isolerings evne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....750,00 kr. per MWh
48.934 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,18 kr. per kWh

De anvendte priser på el og varme er oplyst af Bahne og er inkl. moms og afgifter

De anvendte priser på energibesparende foranstaltninger er ligeledes angivet ekskl. moms.

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 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Margit Raaby Laursen

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Bahne Kalundborg
Kordilgade 18
4400 Kalundborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. august 2018 til den 23. august 2028

Energimærkningsnummer 311332036