

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

J.nr. 40279

Rendebanen 13

6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. maj 2015

Til den 11. maj 2022.

Energimærkningsnummer 311112030


STYRELSEN

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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmekonsum

362,88 MWh fjernvarme 293.096 kr

Samlet energiudgift 293.096 kr

Samlet CO₂ udledning 51,17 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 BR10, 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 Loftsrum over bagbygning er vist med 200 mm isoleret på tegn.		
FLADT TAG Fladt tag incl. tag over trappe og vent. hus er isoleret med 35 mm Roof Mate. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør ca. 300 mm. Det anbefales, at det nye tag gives mindst et fald på 1:40. Eksisterende tagterrasse/gangbro afmonteres for efterfølgende at blive genudlagt. Afløb og inddækninger skal hæves og evt. flere afløb. Udførelse i h.t. vejledning fra autoriseret tagdækker. Evt. indvendig isolering med f.eks. 200 mm under betondækket på 2. sal kunne være relevant i forbindelse med en renovering af lofterne.	717.600 kr.	22.200 kr. 4,42 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i stueetagen er 40 cm hulmur med ½ stens murværk udvendigt, 17 cm hulmur og beton bagmur. På 1. og 2. sal er ydervægge 35 cm hulmur, udført af ½ sten udvendigt, 9 cm uisol. hulrum og 15 cm beton-bagmur.
U værdi på h.v. 1,35 og 1,39 er incl. isolans for hulrum.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Isolering af 17 cm hulmur i stueetagen med mineraluldsgranulat.
Evt. yderligere efterisolering indvendigt med 100-150 mm isolering i ny forsatsvæg er ikke medregnet, og vil ikke umiddelbart være rentabel.
Isolering af hulmur på 1. og 2. etage med indblæst mineraluldsgranulat.
Evt. yderligere efterisolering indvendig med 100-150 mm isolering i ny forsatsvæg er ikke medregnet.

273.900 kr.

57.500 kr.
11,47 ton CO₂**LETTE YDERVÆGGE**

Let over- og mellemparti ved yderdør i nordgavl, skøn 100 mm isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.
Det vurderes, at det ikke er rentabelt, at udskifte det lette parti, med mindre yderdørspartiet skal skiftes.
Beregning viser, at det ikke umiddelbart er rentabelt at merisolere ydervæggene
Ydervægge om trappehus og ventilationshus over tag er udført som let konstruktion med 100 mm isol.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør og på tegninger. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

I butik mod gade er vinduer med 2 lags energiruder.
I butik mod syd er et fags vinduer i fast ramme med 1 lag glas.
I bagbygning mod øst er der faste vinduer med 2 lags termoruder med kolde kanter.
Vinduer på 1. og 2. sal er med et opluk og et fast vindue. Er monteret med 2 lags termorude med kolde kanter.

FORBEDRING

Udskiftning af enkeltglas til tolags energiruder i butik mod syd forestås, og det forudsættes at termoruderne kan indbygges i de eksisterende vinduer.

16.200 kr.

1.700 kr.
0,34 ton CO₂**FORBEDRING**

Udskiftning af to-lags termoruder med tolags energiruder i vinduer, idet det forudsættes at energiruderne kan indbygges i de eksisterende vinduer.

502.800 kr.

26.700 kr.
5,31 ton CO₂

OVENLYS To ovenlys i trapperum er med 2 lags termoruder kolde kanter.		
FORBEDRING Udskiftning af termoruder i ovenlysvinduerne med tolags energiruder med varme kanter.	4.500 kr.	300 kr. 0,05 ton CO ₂
YDERDØRE Aut. dobbelt glasdoor i syd indgang , 1 lag glas. Stålbeklædt yderdør i nordgavl mod supermarkeds lager og elevator, skønnes isoleret. I nordgavl, stueplan, 2 yderdøre med 3 ruder, 2 lags termorude kold kant. Terrassedøre/vinduespartier i muret bagbygning er med 3 2 lags termoruder med kolde kanter. Aut. dobbelt glasdoor i øst indgang , 1 lag glas. Isoleret yderdør mod øst i affaldsrum i bagbygningen. Yderdør øverst i trapperum, som udgang til tagterrassen er med 2 lags termorude kold kant.		
FORBEDRING Udskiftning af termoruder i yderdøre i nordgavl og i yderdør mod tagterrassen med nye tolags energiruder med varme kanter.	9.000 kr.	600 kr. 0,11 ton CO ₂
Gulve		
TERRÆNDÆK Terrændæk vurderes uisolaret og ikke i h.t. BR 66, som havde krav om $U < 0,45 \text{ w/m}^2 \text{ K}$, svarende til 50 mm isolering Det vil ikke være rentabelt at merisolere terrændæk, som er jernbetondæk på pæle. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.	Investering	Årlig besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 50 mm i et område indenfor vareelevatoren.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og under besigtigelsen.

FORBEDRING

Isolering af uisoleret dæk mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering u. loft i kælder og merisolering af loft, hvor der er isoleret med 50 mm i forvejen. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at der tages hensyn til installationer ophængt u. loft. Bl.a. skal lysarmaturer på loft sænkes ned i/under det nye loft.

Efterisolering af etagedskillelsen vil sænke temperaturen i kælderen, hvilket der bør tages højde for m.h.t. fugt og ventilation/udluftning.

510.800 kr.

29.600 kr.
5,89 ton CO₂**LINJETAB**

Linietab ved terrændæk, tegl/beton ydervæg betonfundament, klinkegulve.

Ventilation

Investering
Årlig besparelse

VENTILATION

Zone 1: Butik/supermarked.

Anlæg: VE01 – Fab. NB Ventilation, 5,0 kW motorer på begge ventilatorer.

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Anlægstype: CAV

Varmegenvinding: Roterende varmeveksler, fab. Enventus, type STI-low-1550-cs.

Ventilationsarmaturer: Til såvel indblæsning som udsugning er der i butik og baglokale hovedsageligt monteret hvirveldiffusorer, som Fab. Halton, type TSB med faste lameller. Halvdelen for indblæsning og den anden halvdel for udsugning.

Driftstid: 90 timer/uge

Luftskifte: 2,4 l/s/m² ~ 4700 m³/h. Anlægget har en max kapacitet på 10000 m³/h i indblæsning og 9000 m³/h i udsugning. Virker umiddelbart overdimensioneret, men ikke ved kontrolmåling på enkelte kanaler og armaturer. Bør testes i forbindelse med justering af CTS-anlægget.

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: CTS: For ventilationslæg er der automatik/CTS-anlæg type UNI-Matic 411 monteret i kælderen, for tjek af drift og regulering af temperaturer m.m., men der forelå ingen kode ingen datablade eller brugermanualer for CTS- eller ventilationsanlæggene, så værdier kunne ikke trækkes frem. I flg ejer er der ikke lavet nogen service-aftale om regelmæssig servicering af automatik- og ventilationsanlæg. Det anbefales, at få foretaget en indregulering af anlæggene for luftmængder og temperatursæt.

I baglokalet ved vareelevator er der vægmonteret en Wolf varmeventilator, type UH-25-3, 75 W, for modvirke kuldeindfald ved elevator/yderdør. Varmemæssigt er ventilatoren tilsluttet FJV/radiatoranlægget.

Over bagindgangen til butikken er der monteret et lufttæppeanlæg fabr. GELU, type

AD 220, cirk. 1800 m³/h. Varmemæssigt er lufttæppeanlægget tilsluttet FJV/radiatoranlægget.

I foyeen/hovedindgangen, der er et vindfang, er der spalteventiler langs loftskanter, men de var ikke tilsluttet/aktive under besigtigelsen.

Bygningens tæthed: Normal tæt bortset fra aktive yderdøre i åbningstiden, qn derfor hævet til 0,2.

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014.

Zone 1: Udsugning fra toilet og rengøringsrum for butik.

Anlæg: TU01 – Tagventilator, type Exhausto DTH.

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV.

Driftstid: 90 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Automatik: Vurderes at være tilsluttet CTS, men kunne ikke bekræftes.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014.

Zone 2: Udsugning fra toiletter på 1. og 2. sal.

Anlæg: TU01 – Tagventilator-type Exhausto DTH.

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV.

Driftstid: 50 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Automatik: Vurderes at være tilsluttet CTS, men kunne ikke bekræftes.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014.

Zone 2: Kontorlokaler 1. sal.

Anlæg: VE-02 - Fab. NB Ventilation, 1,8 kW på begge ventilatorer.

Anlægstype: CAV

Mekanisk balanceret ventilation.

Varmegenvinding: Roterende varmeveksler, fab. Enventus, type STI-low-1100-cs.

Ventilationsarmaturer: Til såvel indblæsning som udsugning er der i kontorer hovedsageligt monteret hvirveldiffusorer, som Fab. Halton, type TSB med faste lameller. Halvdelen for indblæsning og den anden halvdel for udsugning.

Driftstid: 50 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m² ~ 3000 m³/h. Ventilationsanlægget har en max kapacitet på 5000 m³/h i indblæsning og 4500 m³/h i udsugning. Virker umiddelbart overdimensioneret, men ikke ved kontrolmåling på enkelte kanaler og armaturer. Bør testes i forbindelse med justering af CTS-anlægget.

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: CTS: For ventilationslæg og varmeanlæg er der automatik/CTS-anlæg type UNI-Matic 411 monteret i kælderen, for tjek af drift og regulering af temperaturer m.m., men der forelå ingen kode og ingen datablade eller brugermanualer for CTS- og ventilationsanlæggene, og i flg ejer er der ikke lavet nogen service-aftale om regelmæssig servicering af automatik- og ventilationsanlæg. Det anbefales, at få foretaget en indregulering af anlæggene for luftmængder og

temperatursæt snarest.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014.

Zone 2: Kontorlokaler og klinik 2. sal. Anlæg VE03 Mekanisk ventilation for del af 2. etage, tidligere kantineområde, er afbrudt/stoppet, hvorfor der regnes med:

Naturlig ventilation

Driftstid: 50 timer/uge

Luftskifte: 2,4 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014.

VENTILATIONSKANALER

Indblæsningskanaler i ventilationsrummet er isoleret med 30 mm.

Varmetab fra ventilationsanlæg og ventilationskanaler i ventilationsrummet på taget medregnes ikke, da de ligger indenfor klimaskærmen - ventilationsrummet regnes for opvarmet.

KØLING

For butiks køle/frysekummer er der installeret et kompressoranlæg i kælder og med luftkøler på taget

Anlægget medtages ikke i beregningen af bygningens energiforbrug.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Internt varmetilskud i h.t. SBI anvisning 213.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Zone 1, andel 35%: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Ved besigtigelsen var fremløbstemperaturen på FJV 70,7 gr. og retur 57,5 gr.
Der er indirekte fjernvarme for radiatoropvarmningen via en APV-varmeveksler: Type VX-10-4-98 i flg. Trefors notater. Type og effekt kan ikke aflæses på stedet, da veksleren er tillukket med en isolereingkappe uden tekst. Kap. er skønnet til 180 kW.
For zone 1, som er 35% er kap. sat til 60 kW
Varmtvandsveksler og varmeblæser i ventilationsanlæg har direkte fjernvarmetilslutning.
Fjernvarmestik er ført ind i varmerum i kælderen, hvor veksler og anlægsarrangement også er monteret.
Min. veksleretemperatur på 65 gr er i relation til opvarmning af varmt brugsvand.
Efterfølgende blandesløjfer er styret af automatik med udetemperaturføler.
Zone 2, andel 65%: Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Ved besigtigelsen var fremløbstemperaturen på FJV 70,7 gr. og retur 57,5 gr.
Der er indirekte fjernvarme for radiatoropvarmningen via en APV-varmeveksler: Type VX-10-4-98 i flg. Trefors notater. Type og effekt kan ikke aflæses på stedet, da veksleren er tillukket med en isolereingkappe uden tekst.
Kap. er skønnet til 180 kW. For zone 2, som er 65% er kap. sat til 120 kW.
Varmtvandsveksler og varmeblæser i ventilationsanlæg har direkte fjernvarmetilslutning.
Fjernvarmestik er ført ind i varmerum i kælderen, hvor veksler og anlægsarrangement også er monteret.
Min. veksleretemperatur på 65 gr er i relation til opvarmning af varmt brugsvand.
Efterfølgende blandesløjfer er styret af automatik med udetemperaturføler.

VARMEPUMPER

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

SOLVARME

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. og det vurderes til ikke at være optimalt bl.a. grundet relativt billigt fjernvarme. Der er medtaget forslag på et solcelleanlæg, se under EL.

Varmefordeling

Investering

Årlig
besparelse**VARMEFØRDELING**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Da der er indirekte fjv sættes fremløbstemp. til 65 gr. og da der er udetemperaturkompensering, medregnes kun varmetab fra rør, som er beliggende udenfor den opvarmede del af bygningen. Fælles komponenter som rør, pumper m.v. er fordelt med: Zone 1, andel 35% og Zone 2, andel 65%.

VARMERØR

Fordelingsrør i varmerum fra måler til veksler er udført i 2½" stålør med 25 mm isolering.

NB: Motorventil for styring af fremløb til varmeveksleren synes frakoblet?

Del af fordelingsrør i varmerum fra måler til veksler er udført i 2½" stålør - uisolaret.

Fordelingsrør i varmerum fra veksler til hovedblandesløjfe er udført i 2½" stålør med 25 mm isolering.

Fordelingsrør i varmerum fra hovedblandesløjfe til etagefordelingerne er udført i 2½" stålør med 25 mm isolering.

Fordelinger til etagerne med pumpe og blandesløjfe og udført i 1½" stålør med 25 mm isolering.

Fordelinger til etagerne med pumpe og blandesløjfe og udført i 1½" stålør, uisolaret.

Dele af fordelinger ved pumper er udført i ¾" stålør, uisolaret.

Dele af fordelinger ved pumper er udført i ¾" stålør med 20 mm isolering.

Nye fordelingsrør u. loft i varmerum er direkte tilsluttet fjv. før veksleren, udført i 2" stålør, uisolaret.

Fordelingsrør med direkte fjv. u. loft udenfor varmerum og til rørskakt er udført i 2" stålør med 25 mm isolering.

Fordelingsrør u. loft udenfor varmerum og til rørskakt er udført i ¾" stålør med 20 mm isolering.

Zone 1 er på 35%, svarende til 4 lm rør: Varmefordelingsrør til ventilationsvarmeblader i tagrummet er fremført på gulvet og udført i 2" stålør, som er isoleret med 25 mm isolering.

Zone 2 er på 70%, svarende til 8 lm rør: Varmefordelingsrør til ventilationsvarmeblader i tagrummet er fremført på gulvet og udført i 2" stålør, som er isoleret med 25 mm isolering.

FORBEDRING

Isolering af varmekfordelingsrør med op til 50 mm isolering, hvis der er plads.

7.900 kr.

5.900 kr.
1,16 ton CO₂**FORBEDRING**

Mer-isolering af varmekfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

37.800 kr.

2.800 kr.
0,54 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Grundfos UPS 15-35 (35-65W) til fremføring i varmekredse til radiatorer.
 Grundfos UPS 40-50, tre-trins, 110-140-145W pumpe for veksler. Trin 3 ved besigtigelsen
 Fælles pumpernes fordeling på zoner er 35% til zone 1 og 65% til zone 2.
 Zone 1, 35%, her svarende til 1 pumpe: For varmesløjfer ved 3 ventilationsflader er der monteret Automatisk trinstyrede Grundfos Alpha+ 25-40 45-20 W cirkulationspumper. Pumperne er nyere og det vurderes, at det ikke umiddelbart er rentabelt at udskifte pumperne, men forslag beregnes.
 Hovedpumpen efter varmeveksleren er en nyere Grundfos Magna UPE 50-120(22-345W), model D, aut. regulerende.
 Fælles pumpernes fordeling på zoner er 35% til zone 1 og 65% til zone 2.
 Grundfos UPS 40-50, 3 trins, 110-140-145W pumpe for veksler. Trin 3 ved besigtigelsen.
 Fælles pumpernes fordeling på zoner er 35% til zone 1 og 65% til zone 2.
 Zone 2, 65%, her svarende til 2 pumper: For varmesløjfer ved 3 ventilationsflader er der monteret Automatisk trinstyrede Grundfos Alpha+ 25-40 45-20 W cirkulationspumper. Pumperne er nyere og det vurderes, at det ikke umiddelbart er rentabelt at udskifte pumperne, men forslag beregnes.

FORBEDRING

Der er forslag om udskiftning af 6 pumper med nye aut. regulerende og energibesparende pumper.

31.400 kr.

5.700 kr.
1,34 ton CO₂**AUTOMATIK**

Til regulering af varmeanlæg er der monteret automatik for central styring.
 For radiatoranlæg: Siemens aut.-regulering på blandesløjfer med ugeur og udeføler.
 For ventilationslæg er der automatik/CTS-anlæg for regulering af temperaturer m.m., men der forelå ingen datablade eller brugermanualer for ventilationsanlæggene, og i flg ejer er der ikke laven nogen service-aftale om regelmæssig servicering af automatik- og ventilationsanlæg.
 Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

For butik m. fødevarer vurderes det, at der er lavt forbrug, da der bl.a. ikke er slagter.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør i varmerum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Cirkulationsrør i varmerum - 3/4" stålrør - uisolert.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 3/4"-1" stålrør isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning fra rørsakt og frem til brugssteder, skøn 3/4"-1" med 20 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

Cirkulationspumpe for varmt brugsvand: Grundfos UM 24, 22W.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på bagtrappen i st. et. 2 stk 36 W et rørsarmaturer,. Udebelysningen består af: 2 stk parkstandere med 18 W sparepærer, 2 vægarmaturer med 7-10 W sparepærer og 1 lysrørsarmatur med 2 stk 58 W lysrør. Belysningen på fortrappen er 2 stk 36 W et rørsarmaturer. Butid incl. bagbutik er belyst med lysrørsarmaturer h.v. 18w og 54W. Vindfang ved hovedindgang er belyst med indbyggede armaturer i loft. Butik mod torv - syd, er belyst med 32 stk Led spot ophængt på skinne og 3 stk 36 W lysrør i bagbutik. Belysningen på bagtrappen på 1. og 2. etage er 3-4 stk 36 W et rørsarmaturer. Zone 1: Belysningen på fortrappen er 7 stk 36 W et rørsarmaturer. Zone 2: Kontorlokaler på 1. sal incl. forkontor og mødelokaler er belyst med ca. 100 loftsarmaturer(indbygget), hver med 2 stk 19 W sparepærer og endvidere 19 stk 3 rørs alm. lysstofrør a 18 W. Der er arbejdsbelysning herudover ved en del af arbejdspladserne, hvilket er vurderet til 1 W/m2 i arbejdstiden. Kantine/køkken er belyst med 6 stk loftsarmaturer/indbygget, hver med 2 x 18 W sparepærer. Toiletter, rengøringsrum og arkiv på 1. sal er belyst med 12 loftsarmaturer, hver med 2 stk 18 w sparepærer og endvidere lamper over håndvaske og et enkelt 55 W lysrør i et separat toilet. Besparelsesforslag vil være, at udskifte 55 W lysrør med et tilsvarende Led-rør. Kontorlokaler/advokater på 2. sal incl. forkontor og mødelokaler er bl.a. belyst med 2 rørs armaturer i kontorer, pendler i mødelokaler og loftsarmaturer på gang. Der er endvidere arbejdsbelysning herudover ved en del af arbejdspladserne, hvilket er vurderet til 1 W/m2 i arbejdstiden.		
FORBEDRING Udskifte alm. 28W og 54W lysrør med Led-lysrør i 85 armaturer i butik mm. Inden beslutning om udskiftning til Led-lysrør anbefales det at indhente priser fra flere og at lave en prøveopsætning af Led rør, for at se om de kan dække behovet uden flere armaturer. Udskifte 3 alm. 36 W lysrør med 3 Led-lysrør 20 W i bagbutik.	55.800 kr.	25.600 kr. 8,63 ton CO ₂
FORBEDRING Udskifte alm. lysrør med Led-lysrør i 46 armaturer i kælder. Inden beslutning om udskiftning til Led-lysrør anbefales det at indhente priser fra flere og at lave en prøveopsætning af Led rør, for at se om de kan dække behovet uden flere armaturer.	30.500 kr.	7.200 kr. 2,24 ton CO ₂
FORBEDRING Udskifte 53 W lysrør i kontorlokaler med 23 W Led-lysrør, 36 W lysrør med 18 W Led-lysrør, 18 W lysrør med 10 W Led-lysrør og 52 W halogen pærer i pendler med 9-11 W Led pærer. Inden beslutning om udskiftning til Led-belysning, kan det anbefales at indhente priser fra flere og at lave en prøveopsætning af Led-belysning.	26.200 kr.	4.200 kr. 1,40 ton CO ₂

FORBEDRING Udskifte alm. 18 W lysrør i kontorlokaler 1. sal med 10 W Led-lysrør i 19 armaturer a 3 rør. Inden beslutning om udskiftning til Led-lysrør anbefales det at indhente priser fra flere og at lave en prøveopsætning af Led rør. Udskifte alm. 18 W lysrør i kontorlokaler 1.sal med 10 W Led-lysrør i 19 armaturer a 3 rør. Inden beslutning om udskiftning til Led-lysrør anbefales det at indhente priser fra flere og at lave en prøveopsætning af Led rør.	58.500 kr.	6.000 kr. 2,02 ton CO ₂
FORBEDRING Udskifte 36 W lysrør på bagtrappen med 18 W Led rør. Udskifte 36 W lysrør på fortrappen med 18 W Led rør.	9.500 kr.	700 kr. 0,22 ton CO ₂
FORBEDRING Udskifte 56 stk 18 W lysrør på med 10 W Led rør.	16.500 kr.	1.200 kr. 0,40 ton CO ₂
APPARATER Ved dagligvarebutikken i stueetagen er der ved nordgavlen installeret en vareelevator fab. Algi, for varetransport fra stueetagen til kælder og retur.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen, men nedenfor under El, er der medtaget et forslag på et 12 kW anlæg. Der er ingen solceller på bygningen, men ndenfor under El er der medtaget et forslag.		
FORBEDRING Zone 1 og Zone 2: Det foreslås, at der monteres f.eks. 75 m2 solceller på tagområdet. Da taget er fladt, skal der etableres skråbærere for solcellerne, ca. 40 grader mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium. For at opnå optimal virkningsgrad, skal solcellerne placeres optimalt i forhold til skygger. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning af tag og etablering af skråbærere er ikke medtaget i forslaget økonomi. Der bør indhentes tilbud på solcelleanlægget fra flere leverandører og forinden indkøb skal der rettes forespørgsel hos myndighederne herunder fjernvarmeværket.	235.000 kr.	24.300 kr. 8,30 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af en erhvervsbygning i 3 etager med delvis kælder. Ejendommen er udlejet og i flg. BBR blev den opført i 1969 som kontorbygning for Andelsbanken.

Ejendommen er senere udlejet til erhverv som butikker og kontorer.

Ejendommen er løbende ombygget på såvel indretning som installationer, alt efter lejernes behov.

I dag er ejendommen udlejet til butik/supermarked i stueetagen og kontorer og klinik i de to øverste etager.

Ejendommen er opvarmet med fjernvarme, som dels er indirekte via en varmeveksler for radiatoranlægget og dels som direkte for varmtvandsveksler og ventilationsvarmeblader.

Ejendommen er i god stand, men den er generelt sparsomt isoleret, idet den stort set er uændret i forhold til opførelsen i 1969.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 200 mm.	717.600 kr.	31,36 MWh Fjernvarme	22.200 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge i alle tre etager.	273.900 kr.	81,19 MWh Fjernvarme 26 kWh Elektricitet	57.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af enkeltglas til tolags energiruder i butik mod Torv Syd.	16.200 kr.	2,40 MWh Fjernvarme	1.700 kr.
Vinduer	Da det forudsættes at vinduer er i god stand, foreslås det at udskifte de alm. termoruder i vinduer med nye tolags energiruder med varme kanter.	502.800 kr.	37,66 MWh Fjernvarme	26.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af termoruder i ovenlysvinduerne med tolags energiruder med varme kanter.	4.500 kr.	0,35 MWh Fjernvarme	300 kr.

Yderdøre	Udskiftning af termoruder i yderdøre i nordgavl og mod tagterrassen med nye tolags energiruder med varme kanter.	9.000 kr.	0,75 MWh Fjernvarme	600 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret dæk mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering u. loft i kælder. og merisolering af loft i kælder, hvor der i forvejen er isoleret med 50 mm, med 150 mm isolering til ialt 200 mm.	510.800 kr.	41,76 MWh Fjernvarme	29.600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af uisol. varmfordelingsrør med op til 50 mm isolering, hvis der er plads.	7.900 kr.	8,24 MWh Fjernvarme	5.900 kr.
Varmerør	Merisolering af isolerede varmfordelingsrør med op til 50 mm isolering ialt, hvis der er plads.	37.800 kr.	3,82 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Varmefordelingspumper	Nye aut. regulerende energibesparende pumper på varmeanlæg.	31.400 kr.	5,30 MWh Fjernvarme 896 kWh Elektricitet	5.700 kr.

El

Belysning	Udskifte alm. 18W og 54W lysrør med Led-lysrør i 83 armaturer i butik mm. og udskifte 3 alm. 36 W lysrør med 3 Led-lysrør 20 W i bagbutik.	55.800 kr.	-6,97 MWh Fjernvarme 14.506 kWh Elektricitet	25.600 kr.
Belysning	Udskifte alm. lysrør med Led-lysrør i 46 armaturer i kælder.	30.500 kr.	3.382 kWh Elektricitet	7.200 kr.
Belysning	Udskifte 53 W lysrør i kontorlokaler med 23 W Led-lysrør, 36 W lysrør med 18 W Led-lysrør, 18 W lysrør med 10 W Led-lysrør og 52 W halogen pærer i pendler med 9-11 W Led pærer.	26.200 kr.	-1,23 MWh Fjernvarme 2.378 kWh Elektricitet	4.200 kr.

Belysning	Udskifte alm. 18 W lysrør i kontorlokaler 1. sal med 10 W Led-lysrør.	58.500 kr.	-1,77 MWh Fjernvarme 3.421 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Belysning	Udskifte 36 W lysrør på fortrappe og bagtrappe med 18 W Led rør.	9.500 kr.	-0,17 MWh Fjernvarme 371 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Udskifte 56 stk 18 W lysrør med 10 W Led rør i klinik, venteværelse, samtalerum m.v.	16.500 kr.	-0,54 MWh Fjernvarme 711 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Solceller	Zone 1 og Zone 2: Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 12 kW = 75 m ² .	235.000 kr.	11.644 kWh Elektricitet 876 kWh Elektricitet overskud fra solceller	24.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Rendebanen 13
BBR nr.....	621-107828-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1969
År for væsentlig renovering.....	1991
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2213 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1851 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	429 m ²
Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	241.128 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	21.428 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	307,70 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2014 til 31-12-2014

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	278.821 kr. pr. år
Fast afgift	21.428 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	300.249 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	355,80 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	50,17 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I flg. BBR har ejendommen et bebygget areal på 655 m², som svarer til stueetagens areal. De to øverste etager er hver på 598 m², og der er delvis kælder på 429 m², som er uopvarmet. Der er endvidere et ventilationsrum på taget på 56 m², som regnes opvarmet.

De i BBR oplyste arealer er i god overensstemmelse med kontrolmål på stedet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det oplyste forbrug er mindre end der beregnede forbrug, hvilket bl.a. kan skyldes, at der i den registrerede periode har været gunstigere temperaturforhold, end i standardberegningen og at rumopvarmningen i perioden har været anderledes end i standardberegningen. Bl.a. regnes der med i standardberegningen, at alle arealer/rum er konstant opvarmet i fyringssæsonen. Endvidere ser det ud til af målinger på ventilationsgraden, at den er lavere end den beregnede. Ovenstående omregning af det oplyste forbrug til et normal års forbrug på 355 MWh, stemmer rimelig overens med det beregnede forbrug på 363 MWh..

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	707,50 kr. per MWh
	36.358 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

De anvendte priser er så vidt muligt dagspriser incl. moms, såfremt andet ikke er anført. Priserne gælder for en sammenhængende renovering og ikke for en enkelt komponent.

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

THANING Miljø- og Energirådgivning F.R.I.

Kærbyvej 29, 8983 Gjerlev J
www.energispas.dk
huseftersyn@gmail.com
 tlf. 86418788

Ved energikonsulent
 Jørn Andersen

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

J.nr. 40279
Rendebanen 13
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 11. maj 2015 til den 11. maj 2022

Energimærkningsnummer 311112030