

- status og forbedringer

[illegible]

Letter	Count
A	2020
A	2015
A	2010
B	1000
C	1500
D	1000
E	1000
F	1000
G	1000

Energimærkningsnummer 311146687

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.



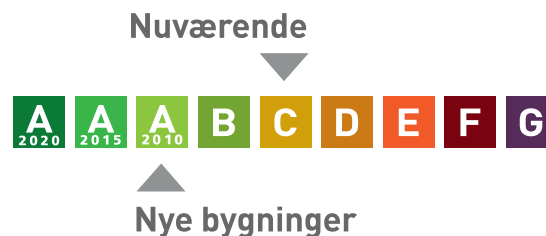
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmekonsum

303,68 MWh fjernvarme 260.908 kr

Samlet energiudgift 260.908 kr

Samlet CO₂ udledning 42,82 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 Gl. bygn.: Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Gl. bygn., kviste: Loftsrumsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Gl. bygn.: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ny bygn.: Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ny bygn.: Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Gl. bygn., kviste: Efterisolering af loftsrumsrum over kviste med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrumsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Gl. bygn.: Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	95.500 kr.	3.900 kr. 0,81 ton CO ₂

FORBEDRING Gl. bygn.: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	50.600 kr.	1.900 kr. 0,39 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ny bygn.: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		1.200 kr. 0,24 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Ny bygn.: Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.100 kr. 0,23 ton CO ₂
FLADT TAG Gl. bygn.: Tagterrasse skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Gl. bygn., tagterrasser: Eksisterende tagterrasse efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		700 kr. 0,13 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Gl. bygn. pudset facade:

Ydervægge består af 48 cm teglvæg isoleret med 75 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst i tidligere energimærke.

Gl. bygn., ny facade:

Ydervægge består af 48 cm teglvæg isoleret med 100 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst i tidligere energimærke.

Ny bygn.:

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

Gl. bygn.:

Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg på 1. sal.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

Gl. bygn.:

Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg på 2. og 3. sal.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.

FORBEDRING

Gl. bygn.:

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

585.100 kr.

21.100 kr.
4,37 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Gl. bygn.:

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Gl. bygn.:

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning.

200 kr.
0,02 ton CO₂

Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
Faste vinduer med et fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Oplukkelige vinduer udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas
Faste vinduer udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas
Faste vinduer med sprosser udskiftes til nye vinduer med faste rammer, sprosser og trelags energiruder med varm kant og kryptongas

39.700 kr.
8,25 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas

4.000 kr.
0,82 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdør med sideparti monteret med tolags termorude.
Yderdør med en rude af tolags termoglas.
Yderdør med en rude af etlags glas.
Yderdør med flere ruder af tolags energiglas.
Terrassedør med en rude af tolags termoglas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Yderdørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas

3.900 kr.
0,81 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Terrassedørene udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas

400 kr.
0,08 ton CO₂

Gulve

Investering
Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Gl. bygn.:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Gl. bygn.:

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.

4.400 kr.
0,92 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Ny bygn.:

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Ny bygn.:

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.

159.200 kr.

21.300 kr.
4,41 ton CO₂

Ventilation

Investering
Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningerne er med naturlig ventilation.

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes at der monteres 12 stk. luft/luft anlæg som mærket Bosch Compress 5000 5.0. Varmepumpen består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.		1.900 kr. -0,94 ton CO ₂
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR FJV uden udekompensering (tilslutningsrør) Varmør i varmekælder uden isolering Varmør i uopvarmet kælder med isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	60.600 kr.	2.800 kr. 0,58 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Varmefordelingspumpe til den gamle bygning er en Grundfoss UPS 40-60 F06 på 345W.

Varmefordelingspumpe til den nye bygning er en Grundfoss UMS 50-60 F08 på 450W.

FORBEDRING

Montering af ny varmfeddelingspumpe. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna.

33.800 kr.

7.000 kr.
2,09 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	20.200 kr.	1.500 kr. 0,29 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	2.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe grundfoss UP 25-30N, 85W.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe. Det vurderes at den eksisterende Pumpe kan udskiftes til en ny Pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 22 W	8.500 kr.	1.300 kr. 0,37 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 500 l Kahler og Breum varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder: Belysningsanlæggene i kælderen består af 1-rørs armaturer samt et enkelt 2-rørs armatur med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Butikker: Belysningsanlæggene i butikarealerne består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kontor: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Trapperum, Jernbanegade: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Trapperum, Gråbrødregade: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Trapperum, mod gård: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
FORBEDRING Kælder: Udskiftning af eksisterende lyskilder til LED. Ud over at man straks nedsætter sit elforbrug med 70 % er der mange gode grunde til at anvende lysdioder til belysning. Lysdioderne er energieffektive, robuste, har lang levetid, er CO² venlige, plus mange andre gode egenskaber. Således kan det generelt anbefales at udskifte samtlige lyskilder til LED. Butikker: Udskiftning af eksisterende lyskilder til LED. Ud over at man straks nedsætter sit elforbrug med 70 % er der mange gode grunde til at anvende lysdioder til belysning. Lysdioderne er energieffektive, robuste, har lang levetid, er CO² venlige, plus mange andre gode egenskaber. Således kan det generelt anbefales at udskifte samtlige lyskilder til LED. Kontorer: Udskiftning af eksisterende lyskilder til LED. Ud over at man straks nedsætter sit elforbrug med 70 % er der mange gode grunde til at anvende lysdioder til belysning. Lysdioderne er energieffektive, robuste, har lang levetid, er CO² venlige, plus mange andre gode egenskaber. Således kan det generelt anbefales at udskifte samtlige lyskilder til LED. Trapperum, Jernbanegade: Udskiftning af eksisterende lyskilder til LED. Ud over at man straks nedsætter sit elforbrug med 70 % er der mange gode grunde til at anvende lysdioder til belysning. Lysdioderne er energieffektive, robuste, har lang levetid, er CO² venlige, plus mange andre gode egenskaber. Således kan det generelt anbefales at udskifte samtlige	92.300 kr.	62.500 kr. 20,15 ton CO ₂

lyskilder til LED.

Trapperum, Gråbrødregade:

Udskiftning af eksisterende lyskilder til LED. Ud over at man straks nedsætter sit elforbrug med 70 % er der mange gode grunde til at anvende lysdioder til belysning. Lysdioderne er energieffektive, robuste, har lang levetid, er CO₂ venlige, plus mange andre gode egenskaber. Således kan det generelt anbefales at udskifte samtlige lyskilder til LED.

Trapperum mod gård:

Udskiftning af eksisterende lyskilder til LED. Ud over at man straks nedsætter sit elforbrug med 70 % er der mange gode grunde til at anvende lysdioder til belysning. Lysdioderne er energieffektive, robuste, har lang levetid, er CO₂ venlige, plus mange andre gode egenskaber. Således kan det generelt anbefales at udskifte samtlige lyskilder til LED.

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

FORBEDRING

Montering af solceller på vest -vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, 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 forslagens økonomi.

120.200 kr.

8.200 kr.
3,70 ton CO₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter ejendommen Jernbanegade 24 og Gråbrødregade 2-10, 6000 Kolding.

Ejendommen Jernbanegade 24/Gråbrødregade 2 er opført i 1898 og ombygget i 1995. Ejendommen Gråbrødregade 6-10 er opført i 1986. Ejendommene anvendes til erhverv.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Det varme brugsvand produceres i 500 l varmtvandsbeholder.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltning. Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres.

Udførelse af energispareforslag er altid en god forretning for ejendommens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres. Hvorvidt der vil være tale om en økonomisk god investering, afhænger dog af de faktiske omkostninger til forbedringerne.

Forbedringsforslag bør uanset rentabilitet overvejes. Forslagene kan ligeledes forbedre indeklimaet,

eksempelvis ved mindre kulde-nedfald foran vinduerne ved udskiftning til energiruder.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der er ikke foretaget destruktive indgreb

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				
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering og Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	95.500 kr.	5,71 MWh Fjernvarme	3.900 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	50.600 kr.	2,76 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	585.100 kr.	31,00 MWh Fjernvarme	21.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	159.200 kr.	31,30 MWh Fjernvarme	21.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	60.600 kr.	4,11 MWh Fjernvarme	2.800 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Magna 40-80, 136 W og Ny varmfordelingspumpe, som Grundfos Magna3 50-60 F, 249 W	33.800 kr.	3.158 kWh Elektricitet	7.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	20.200 kr.	2,07 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.100 kr.	0,19 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandspum per	Ny cirkulationspumpe, som Alpha2 20-40N, 22 W	8.500 kr.	552 kWh Elektricitet	1.300 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED	92.300 kr.	-21,02 MWh Fjernvarme 34.865 kWh Elektricitet	62.500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	3.628 kWh Elektricitet 1.954 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.200 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	1,69 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering	1,60 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	0,92 MWh Fjernvarme	700 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	0,16 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	58,53 MWh Fjernvarme	39.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	5,83 MWh Fjernvarme	4.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	5,71 MWh Fjernvarme	3.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny terrassedør med trelags energirude	0,59 MWh Fjernvarme	400 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	6,49 MWh Fjernvarme	4.400 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Installation af ny luft/luft anlæg, Bosch Compress 5000 5.0	23,94 MWh Fjernvarme -6.515 kWh Elektricitet	1.900 kr.
-------------	--	---	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Jernbanegade 24, 6000 Kolding

Adresse	Jernbanegade 24
BBR nr.....	621-70770-1
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år.....	1898
År for væsentlig renovering.....	1996
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3440 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3501 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	771 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	398 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	26.385 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	5.247 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	33,67 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	30-11-2014 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	210.228 kr. pr. år
Fast afgift	5.247 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	215.475 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	268,23 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	37,82 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

For at få et ensartet sammenligningsgrundlag for køber, lejer eller erhverver beregnes forbruget ud fra en standardanvendelse af bygningen. Det vil sige fastlagte antagelser om brugstid for opvarmning, ventilation, varmtvandsforbrug, temperatur, antal personer mv, dette kan medføre at der ikke er fuld overensstemmelse mellem det beregnede forbrug og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	677,50 kr. per MWh
	55.165 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris 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.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

Nordisk Engineering ApS
Skyttevej 2, 8950 Ørsted

nordeng@nordeng.dk
tlf. 86488808

Ved energikonsulent
Søren Erik Krogh

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Jernbanegade 24
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 23. november 2015 til den 23. november 2022

Energimærkningsnummer 311146687