

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
STARK Lumbye Trælast Kolding
Fabriksvej 5
6000 Kolding



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. oktober 2017
Til den 18. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311279156



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



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 D

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



Årligt varmeforbrug

458,11 MWh fjernvarme 292.197 kr

Samlet energjudgift 292.197 kr

Samlet CO₂ udledning 64,59 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p>LOFT Loftkonstruktionen over baglokale/lager mod uopvarmet tagrum består af et letbetondæk, som er isoleret med 225 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p> <p>Det skrå loft over det opvarmede lager består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p> <p>Loftkonstruktionen over lagerkontor mm (etageadskillelsen) mod uopvarmet rum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld.</p> <p>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>		1.000 kr. 0,25 ton CO ₂

<p>FLADT TAG</p> <p>Loftkonstruktionen over butikken med lav hældning på tagfladen består af et betondæk (fladt tag), som er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p> <p>Loftkonstruktionen over personalerum er med lav hældning på tagfladen består af et letbetondæk (fladt tag), som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Efterisolering af fladt tag ovenpå eksisterende tagflade iht. bygningsreglementetskrav, hvilket svarer til ca. 300 mm mineraluld.</p> <p>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.</p>	487.500 kr.	24.000 kr. 6,01 ton CO ₂
<p>Ydervægge</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervæg mod nord og omkring personalerum og baglokaler/lager skønnes at bestå af 30 cm massiv teglvæg, som er uden isolering. Vægtykkelsen er målt ved dør, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling og på regler gældende på opførelsestidspunktet i 1962..</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Udvendig efterisolering af ydervæg iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering.</p> <p>På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.</p>		24.100 kr. 6,05 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i opvarmet lager består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Ydervægge i butikken består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Ydervægge om lagerkontor består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 175 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.
Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (A-mærket).

6.900 kr.
1,73 ton CO₂

OVENLYS

Tagvinduer over dør og listerum er udført med termoplader på 10 mm (termotag). Rytterlys ovenlysvindue er monteret med en 2-lagsrude af plastmateriale.

FORBEDRING

Termotag udskiftes, og det erstattes med et nyt energioptimeret 32 mm termotag.

14.000 kr.

1.000 kr.
0,25 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Ovenlysvindue udskiftes, og der monteres et nyt ovenlysvindue med 4-lags energiglas.

13.900 kr.
3,47 ton CO₂

<p>YDERDØRE Yderdør mod nord skønnes at bestå af en massiv trækerne. Vindue i døren er monteret med 2-lags termorude. Yderdør mod øst skønnes at bestå af en massiv trækerne. Yderdør er monteret med 2-lags termorude. Port skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Yderdør skønnes at bestå af en massiv kerne med isoleringsmateriale. Port mod syd skønnes at bestå af en massiv isoleringskerne.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energi-termorude.</p>		600 kr. 0,14 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Yderdør monteret med termorude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.</p>		300 kr. 0,06 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Massiv dør udskiftes, og der monteres en ny energioptimeret yderdør med isolerede fyldninger.</p>		200 kr. 0,03 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Terrændækket under den vestlige del af butikken består af et uisolaret betondæk med gulvbelægning, som er støbt på et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1962.</p> <p>Terrændækket i det opvarmede lager består af et uisolaret betondæk med gulvbelægning. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1962.</p> <p>Terrændækket i lager kontor mm består af et dæk med et trægulv på strøer. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.</p>		
<p>ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et uisolaret betondæk med svømmende trægulv. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.</p>		
<p>FORBEDRING</p>	700.000 kr.	89.300 kr. 22,43 ton CO ₂

Efterisolering af etagedækket til en samlet isoleringstykkelse på 100 mm.

Eksisterende loftbeklædning fjernes og herefter opsættes et eller flere lag isolering med forskudte samlinger, til den ønskede isoleringstykkelse er opnået. Isoleringen fastgøres mekanisk til det eksisterende etagedæk, som afsluttes med en loftpladebeklædning for at beskytte isoleringen. Det er en forudsætning for udførelsen af efterisoleringen, at kælderen ikke har tegn på fugt eller skimmelsvamp. Desuden kan den eksisterende el- og vvs-installation medvirke at efterisoleringen ikke kan realiseres, og disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet påbegyndes.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Zonen 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. Der er mulighed for mekanisk ventilation men det benyttes ikke. I stedet åbnes tagvinduerne.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME</p> <p>Ejendommen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i kælderen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler, som er isoleret med 20 mm pur. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.</p>		
<p>VARMEPUMPER</p> <p>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.</p>		
<p>SOLVARME</p> <p>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.</p>		
Varmedeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING</p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til strålevarmeplader og radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til standarddata fra Håndbog for energikonsulenter.</p>		
<p>VARMERØR</p> <p>Varmerør i kælderen er isoleret med ca. 20-30 mm mineraluld.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Efterisolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 80 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>		1.500 kr. 0,36 ton CO ₂

<p>VARMEFORDDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: UPE 25-80. Pumpen har en maksimal effekt på 250 W.</p>		
<p>FORBEDRING Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en MAGNA3 25-80 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 124 W.</p>	5.000 kr.	600 kr. 0,66 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmeanlægget, er der monteret en automatisk styring, 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. ecl comfort 100 m</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 67 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er under 5 meter. Herved anvendes et default værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. Energistyrelsens regler.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af brugsvandsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 80 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.</p>	24.000 kr.	1.300 kr. 0,32 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en Grundfos - UP 20-07N pumpe uden automatik til cirkulation af varmt brugsvand i ejendommen. Pumpen har en maksimal effekt på 50 W.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny pumpe, som har en effekt på 22 W. Både Grundfos og Vortex har et bredt udvalg af pumper som kan benyttes. Samtidig skal der etableres tidstyring som pumper ikke kører unødvendigt.</p>		200 kr. 0,16 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en metro præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 160 L, som er placeret i kælderen</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes til en ny lavenergi gennemstrømningsvandvarmer, som Redan Akva Lux II. For at undgå varmetab bør gennemstrømningsvandvarmeren opstilles så tæt på den varmeproducerende enhed som muligt. Autoriseret VVS-installatør bør rådføres inden arbejdet udføres.</p>		300 kr. 0,06 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i butikken består primært af af armaturer med T8 lystofrør og LED, og lyset styres manuelt. Der skiftes fra T8 til led løbende når de går ud.</p> <p>Belysningen i i en mindre del af butikken består af armaturer med T5, lystofrør, og lyset styres manuelt. Belysningen i personalerum består af armaturer med p1 lystofrør, og lyset styres manuelt. Belysning i lagerhallerne består af T8 lysstofsrør. Lyset tændes om morgnen og brænder til lukketid. Der sker en løbende udskiftning til LED når de eksisterende lyskilder holder op med at fungere</p> <p>Ude belysningen sker via en kombination af lysstofsrør og halogenspots. Styring sker via timer og luxmåler</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Den eksisterende belysning udskiftes med LED, og der installeres en ny styring med bevægelsessensorer. Forslaget er ikke prissat, da der skal indhentes et konkret tilbud på arbejdet. I forslaget er der beregnet med en effekt på 5 W/m².</p>		9.900 kr. 20,55 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Montering af et 10 m² solcelleanlæg på taget , der vender tilnærmelsesvist mod syd. 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.</p> <p>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. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.</p>		900 kr. 0,99 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger:

Bygningsnr. 1

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt mindre god for bygninger af tilsvarende type og alder

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.

Energistyring

Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.

Der er flere gode energistyringssystemer på markedet, der kan hjælpe med at styre energiforbruget. Energykey er et af disse programmer.

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 tilskudsudgifter. Flere kommuner og energiselskaber tilbyder tilskud på en række energibesparende foranstaltninger.

Vedvarende energi

Der er regnet på rentabiliteten af at skifte til enten varmepumpe og/ eller solvarme, og det er ikke fundet rentabelt pga. den forholdsvis 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.

Dokumentation til energimærkningsrapporten

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler. Ved besigtigelsen forelå der et udemærket tegningsmateriale. 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.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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				
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag	487.500 kr.	42,63 MWh Fjernvarme	24.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning termotag	14.000 kr.	1,78 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering gulv mod kælder	700.000 kr.	159,10 MWh Fjernvarme	89.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	5.000 kr.	988 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør til en samlet isoleringstykkelse på 80 mm	24.000 kr.	2,28 MWh Fjernvarme	1.300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum (400 mm)	1,76 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	42,94 MWh Fjernvarme	24.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR20 krav)	12,27 MWh Fjernvarme	6.900 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue	24,61 MWh Fjernvarme	13.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør	0,97 MWh Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. termorude	0,42 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af massiv yderdør med en ny energi-yderdør	0,22 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmerør til en samlet isoleringstykkelse på 80 mm	2,54 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumpe	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen.	245 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmtvandsbeholder	Udskiftning af varmtvandsbeholder med en ny gennemstrømningsvandvarmer	0,45 MWh Fjernvarme	300 kr.
--------------------	--	---------------------	---------

El

Belysning	Udskiftning af den eksisterende belysning til en type med lavere effekt (W) samt bevægelsessensor.	-17,69 MWh Fjernvarme 34.755 kWh Elektricitet	9.900 kr.
Belysning	Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		
Solceller	Etablering af et solcelleanlæg af typen Mono-krystallinsk silicium	1.386 kWh Elektricitet 104 kWh Elektricitet overskud fra solceller	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1 Butikken

Adresse	Fabriksvej 5, 6000 Kolding
BBR nr	621-43366-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til handel og butik (322)
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	2173 m ²
Opvarmet bygningsareal	2619 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1750 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

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	96.990 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	96.990 kr. pr. år
Varmeforbrug	171.161 kWh Elektricitet
CO ₂ udledning	113,48 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i en etage med kælder under største del af butikken.

Det registrerede areal i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, 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

De oplyste vandforbrug på 133 m³.

Der er ikke oplyst et varmekonsum i fjernvarme.

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Forskellen er beregnet til 58 mindre end det oplyste, men der er heller ikke beregnet på belysning uden for de opvarmede områder.

I trælasthandler er der typisk et mindre varmtvandsforbrug end der skal bruges i beregningen

I energimærket indgår det beregnede varmekonsum til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater ud fra standardværdier.

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.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	561,25 kr. per MWh
	35.083 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	0,57 kr. per kWh

De anvendte priser på el er oplyst af STARK og er på 0,57 kr./kWh. ekskl. moms og afgifter. Prisen der normalt bruges i energimærkningsrapporter er på 2,3 kr./kWh. Ved at anvende de aktuelle priser bliver tilbagebetalingstider på de foreslåede tiltag mere korrekte end ved brug af standardværdier.

De anvendte varmepriser er taget fra beregningsprogrammet Energy10 ekskl. moms.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

ka@ebas.dk

tlf. 70208686

Ved energikonsulent

Palle S. Clausen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

STARK Lumbye Trælast Kolding
Fabriksvej 5
6000 Kolding



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. oktober 2017 til den 18. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311279156