SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bellevuegade 34
6000 Kolding



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 26. marts 2013
Til den 26. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310032359

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Flemming Rigenstrup

Tegnestuen Mejeriet A/S
Kolding Åpark 1, 6000 Kolding

fr@mejeriet.dk
tlf. 75537811

Mulighederne for Bellevuegade 34, 6000 Kolding

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS-15-60-130		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	5.000 kr.	1.500 kr. 0,47 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	6.000 kr.	1.400 kr. 0,31 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Let væg træ, mod uopvarmet trapperum på 2.sal, uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af trævæg med 100mm	12.300 kr.	800 kr. 0,16 ton CO_2

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.

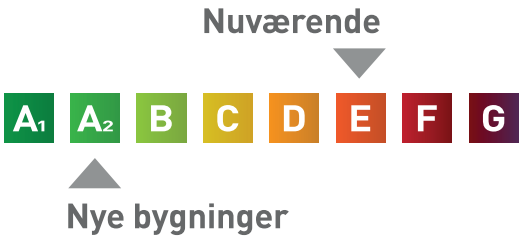
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
31,66 MWh fjernvarme
22.063 kr.
4,46 ton CO_2 udledning

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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tag over kvist skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen skønnes at være isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som ca. 360 mm hulmur. Hulrummet skønnes at være isoleret med 125 mm mineraluld, som er pustet ind. Ydervæg mod syd på 2.sal er udført som 30 cm hulmur. Det skønnes at hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat (ca. 75mm)		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg mod vest på 2.sal består af 24 cm massiv mursten. Mur mod nord (over trappe) er også massiv og uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af massive 240mm murstensvæg ydervæg. Isoleres med i alt min. 200 mm.	18.300 kr.	1.000 kr. 0,22 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod uopvarmet trapperum består af 12 cm massiv teglvæg. Nogle steder er der skabe.		
FORBEDRING Efterisolering af massive 120mm murstensvæg mod trapperum. Isoleres med i alt 150 mm.	74.300 kr.	3.000 kr. 0,68 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Let væg træ, mod uopvarmet trapperum på 2.sal, uisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af trævæg med 100mm	12.300 kr.	800 kr. 0,16 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes at være isoleret med 150 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 500mm beton, uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af indvendig isoleringsvæg på kælderydervæg, til i alt 150 mm isolering.		300 kr. 0,06 ton CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 500 mm beton og 70 mm indvendig isolering udført som forsatsvægge med mineraluld og let beklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.	4.400 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2

VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.	11.200 kr.	600 kr. 0,12 ton CO_2

VINDUER Oplukkelige vinduer. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduesruderne udskiftes til tolags energiruder og varm kant.		2.200 kr. 0,49 ton CO_2

VINDUER Dobbeltfløjet yderdør mod nord på 2.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude.		

YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Uisoleret betongulv i kælder		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv. Udgravning til underkant af ny isolering, Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton		800 kr. 0,18 ton CO_2

LINJETAB Linjetab under kælderydervægge.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
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 Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret medca. 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS-15-60-130		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.	5.000 kr.	1.500 kr. 0,47 ton CO_2
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring til regulering af varmeanlægget	6.000 kr.	1.400 kr. 0,31 ton CO_2

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et gennemsnitsforbrug for de to lejligheder.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, i fjernvarmeunit.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er med opvarmet kælder. Stueplan og 1.sal er nogenlunde ens. Øverst er tagrum udnyttet som beboelse. Skråvægge er helt ude fra tagfod til kip isoleret med skønsmæssigt 200mm.
Ydervægge er massive i kælder. Ydervægge ved stue og 1.sal skønnes at være 360mm hulmur med isolering. Trapperum regnes som værende uopvarmet. Væg mellem trapperum og lejligheder er 120mm uisoleret mursten. Ydervæg mod syd på 2.sal er 300mm hulmur, som skønnes at være isoleret. gavlvæg mod vest på 2.sal 240mm uisoleret mursten. Gulv i kælder er uisoleret beton. Vinduer er med termoruder. Den dobbelte yderdør mod nord på 2.sal er med energiruder. Der er vinduer med et lag glas følgende steder: mod syd på 2.sal og mod syd i kælder.
Der er ikke i denne rapport nævnt forslag til solceller. Årsagen er at udformningen af husets tag ikke egner sig til solceller, idet der vil opstå alt for meget skygge. Endvidere opvarmes der med fjernvarme, som er en relativ billig opvarmningsmetode, således at der ikke vil kunne opnås tilstrækkelig rentabilitet ved etablering af solceller.

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bellevuegade 34				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Bellevuegade 34, 1.sal og tagetage	79	1	6.653

Bellevuegade 34				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Bellevuegade 34, stueetage	54	1	4.548

Bellevuegade 34				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
1	Bellevuegade 34, kælder	54	1	4.548

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Efterisolering af massive 240mm ydervægge	18.300 kr.	1,54 MWh fjernvarme	1.000 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive 120mm ydervægge.	74.300 kr.	4,80 MWh fjernvarme	3.000 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af trævæg.	12.300 kr.	1,17 MWh fjernvarme	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude	4.400 kr.	0,33 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til tolags energirude	11.200 kr.	0,82 MWh fjernvarme	600 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 22 W	5.000 kr.	711 kWh el	1.500 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring	6.000 kr.	2,22 MWh fjernvarme	1.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg	0,42 MWh fjernvarme	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduesrudser til tolags energiruder	3,49 MWh fjernvarme	2.200 kr.
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	1,29 MWh fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	15.533 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	15.533 kr.
Varmeforbrug	19,60 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	01-01-2011 til 31-12-2011

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	15.749 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	15.749 kr. pr. år
Varmeforbrug	19,87 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning	2,80 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede årlige varmeforbrug er noget større end det af ejer oplyste. Årsagen skønnes delvist at være fordii kælder er regnet som værende opvarmet (ligesom beboelsen). Sådan skal energimærket udarbejdes i henhopld til reglerne. Der har antagelig ikke været beboelse i kælder, og dermed heller ikke opvarmet til stuetemperatur. Derfor er det beregnede forbrug blevet så stort.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	612,00 kr. pr. MWh fjernvarme
	2.688 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m^3

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Bellevuegade 34
BBR nr	621-13807-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1932
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	187 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	187 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	187 m²
Heraf tagetage opvarmet	20 m²
Heraf kælderetage opvarmet	54 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Tegnestuen Mejeriet A/S
Kolding Åpark 1, 6000 Kolding

fr@mejeriet.dk
tlf. 75537811

Ved energikonsulent
Flemming Rigenstrup

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.seeb.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

for Bellevuegade 34
6000 Kolding



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 26. marts 2013 til den 26. marts 2020

Energimærkningsnummer 310032359