



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vangen 20  
 Postnr./by: 6000 Kolding  
 BBR-nr.: 621-147056  
 Energimærkning nr.: 100078547  
 Gyldigt 5 år fra: 06-05-2008  
 Energikonsulent: Flemming Rigenstrup      Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 14500 kr./år
- Forbrug: 29.6 MWh fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte hus-ejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidsste side.

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

### Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af ydervæg ved radiatorer.	3.4 MWh Fjernvarme	1360 kr.	14300 kr.	10.5 år
2 Efterisolering af loft.	6.6 MWh Fjernvarme	2690 kr.	40560 kr.	15.1 år
4 Isolering af de uisolerede varmerør.	0.1 MWh Fjernvarme	50 kr.	55 kr.	1.1 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid

Forklaring:



Energimærkning nr.: 100078547  
 Gyldigt 5 år fra: 06-05-2008  
 Energikonsulent: Flemming Rigenstrup Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	4000	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	54900	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	4000	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	3571	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	428	kr./år

### Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

Huset er isoleret som det var almindeligt da huset blev bygget. Det vurderes dog at den 360mm tykke hulmur er isoleret. Gulv i køkken er godt isoleret.

Følgende energibesparende forslag kan nævnes:

Besparelsesforslag med god rentabilitet: Efterisolering af loft, isolering ved radiatornicher, isolering af varmerør nær fjernvarmeunit.

Besparelsesforslag ved renovering: Udskiftning til energiruder, de steder der ikke er energiruder.

### Lånetype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 100078547  
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2008  
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup      Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

3 Udskiftning af vinduesrunder.      | 0.8 MWh Fjernvarme      | 340 kr.      | 17404 kr.      | 51.2 år

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Huset er opført 1960. Ydermur er hulmur, hvor for- og bagmur er mursten. Gulv er terrændæk.

Huset anvendes som beboelse.

Hvis der ved bryggers blev isoleret op mod det kolde tagrum, ville bryggers være noget lunere, idet der er spildvarme fra fjernvarme-unit, fryser m.m.

Det opvarmede areal er hele hovedbygningen mod nord. Bryggers og garage regnes som værende ikke opvarmet. Der er ikke radiator i bryggers og garage og der er ikke isoleret op mod koldt tagrum.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loft er isoleret med 75mm (registreret). Enkelte steder er isoleringsmateriale fjernet i forbindelse med rørarbejde og ikke genmonteret.

Forslag 2: Efterisolering af loft, til ca. 300mm isolering.

#### • Ydervægge

Status: Ydermur regnes som værende isoleret i hulrummet (skøn).

Forslag 1: Isolering af radiatornicher ved ydervæg. Vil kunne isoleres med 150mm, hvis der etableres flugt ved indvendig væg. Derudover isolering af skillevæg mellem bryggers og gang/køkken.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er for de flestes vedkommende med energiruder. Dog er der kun et lag glas i det faste parti ved siden af fordør. Der er forsatsrude ved det langstrakte vindue mod vest. Den dobbelt-fløjede terrassedør mod syd er med forsatsdøre, men er meget utæt. Mod nordvest er der et temmelig stort vindue med almindelig termorude.

Forslag 3: Udskiftning af vinduesrunder, hvor der kun er et lag glas, og hvor der er almindelige termoruder. Der udskiftes til energiruder.

#### • Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100078547  
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2008  
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup      Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Status: Snittegning viser at gulve består af beton på 80mm klinkebeton, som gør det ud for gulvisolering. Sælger har oplyst at køkkengulvet i forbindelse med totalrenovering er blevet isoleret med ca. 160mm polystyren og der er gulvvarme.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation af boligen. Emhætte er mekanisk (med motor).

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeanlæg er fjernvarme med veksler og er anbragt på væg i bryggers i et unit-skab.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i varmeveksler i unit ved fjernvarme i bryggers.

- Fordelingssystem

Status: Der er 2-strengt system, hvor varmen via vand fordeles til radiatorerne.

Forslag 4: Isolering af de uisolerede varmerør ved fjernvarmeunit i bryggers.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på radiatorerne. Der er ikke yderlig automatik.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Sælger har oplyst alder på hårde hvidevarer: Opvaskemaskine er 0-5 år. Emhætte er 5-10 år. Køleskab, el-bageovn og el-kogeplader er mere end 10 år.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1960
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 175 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>



Energimærkning nr.: 100078547  
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2008  
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup      Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

- Opvarmet areal: 153 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Bryggers er i BBR regnet som beboelse, men regnes ikke som opvarmet.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	406 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2500 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100078547  
Gyldigt 5 år fra: 06-05-2008  
Energikonsulent: Flemming Rigenstrup      Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m<sup>2</sup>, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

### Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

### Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Flemming Rigenstrup	Firma:	Energi- & Ingeniørgruppen A/S
Adresse:	Drejergangen 1C 2690 Karlslunde	Telefon:	70 20 86 86
E-mail:	<a href="mailto:fr@eig.dk">fr@eig.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	29-04-2008

Energikonsulent nr.: 100886

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.