Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Dalbygade 13
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-030027
Energimærkning nr.:	200022453
Gyldigt 5 år fra:	18-10-2009
Energikonsulent:	Mogens Pedersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Mogens Pedersen

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 33981 kr./år
- Forbrug: 18 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/08 - 31/12/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmerør med 30 til 50 mm. rørskåle.	8.5 MWh Fjernvarme - 3013 kWh Elvarme	-1280 kr.	20944 kr.	-16.4 år
2	Montering af termostatventiler ved radiatorer med manuel styring.	1.1 MWh Fjernvarme 144 kWh Elvarme	910 kr.	2394 kr.	2.6 år
3	Udskiftning af ældre cirkulationspumpe.	471 kWh el	940 kr.	3500 kr.	3.7 år
4	Isolering af etageadskilelse mod kælder med 145 mm. batts	1.2 MWh Fjernvarme 132 kWh Elvarme	930 kr.	4940 kr.	5.3 år
5	Isolering af massiv mur mod uopvarmet rum med 200 mm..	33 MWh Fjernvarme 3613 kWh Elvarme	25310 kr.	232980 kr.	9.2 år
6	Isolering af massiv ydermur med 200 mm..	17 MWh Fjernvarme 1923 kWh Elvarme	13470 kr.	200200 kr.	14.9 år
7	Indvendig efterisolering af kælderydervægge under jord.	0.8 MWh Fjernvarme 93 kWh Elvarme	650 kr.	21780 kr.	33.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen,



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetaligstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	43400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	970	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	44400	kr./år
• Investeringsbehov:	486700	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
8	Efterisoering af VVB med 100 mm. batss	0.4 MWh Fjernvarme	240 kr.
9	Efterisolering af hanebånd med 150 mm. batts.	0.4 MWh Fjernvarme 48 kWh Elvarme	330 kr.
10	Udskiftning af termoruder med energiruder.	1.9 MWh Fjernvarme 206 kWh Elvarme	1450 kr.
11	Ny gulvkonstruktion med gulvvarme på 300 mm. isolering	1.3 MWh Fjernvarme 141 kWh Elvarme	990 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 2 etager med kælder og udnyttet tagetage opført år 1910 med et bebygget areal på 147 m2.
Samlet bygningsareal 294 kvm..
Det samlede boligareal udgør kvm. 490.
I ejendommen er etableret 4 lejemål.
Under bygningen er der 147 kvm. kælder hvoraf 90 kvm er godkendt til bolig.
Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.
Ejendommen opvarmes via fjernvarme. Suppleret med termostatstyrede el-radiatorer.

Denne energimærkning omfatter kun boligdelen i bygningen med bygningsnummer 001.

Bygningen anvendes som udlejningsejendom.
Antal lejemål er 4 stk..

Ved besigtigelsen blev der ikke fremlagt tegningsmateriale eller bygningsbeskrivelse.
Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående, terrændæk, ydervægge, etageadskillelse og skråvægge.
Disse konstruktioner er derfor i energimærket skønnet baseret på Bygningsreglementets krav for bygningsåret, det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt og tidstypiske byggemetoder samt kontrolmål og erfaringer.
Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.
Kun et destruktivt indgreb vil kunne verificere forholdene, og der kan derfor forekomme afvigelser fra de faktiske forhold.
Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v..
Der er foretaget boreprøve i massiv stensvæg mod nordvest.
Det anbefales at anvende professionelle håndværkere og autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent til at udføre forbedringsarbejderne. Der stilles større krav til teknisk viden og håndværksmæssig kunnen. når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation og kondensfugt m.v..
Uanset om de anførte besparelsesforslag er rentable eller ej anbefales forslagene nøje vurderet med henblik på en egentlig projektgennemførelse. Er forbedringerne gennemført er huset fremtidssikret og "klædt på" til at



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger ud i fremtiden.

Det samlede boligareal er i BBR-Oversigt angivet til 490 m2. hvilket er i god overensstemmelse med vores opmålinger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 150 mm. batts.
Vandret loft isoleret med 200 mm. batts.

Forslag 9: Det er ikke rentabelt at efterisolere loftkonstruktion op til 350 mm..

- Ydervægge

Status: Ydervægge og vægge mod uopvarmede rum fremstår med følgende opbygning:
1. Massiv mur 360 mm..
2. Væg mod uopvarmet rum opført som 120 mm massiv mur.
3. Væg mod lejlighedskel opført som massiv mur. Tykkelse kunne ikke registreres.
4. Trempel opbygget som stensmur, 300 mm. isolering afsluttet med gipsplade.

Forslag 5: Det er rentabelt at efterisolere massiv mur med en indvendig isoleringsvæg med 200 mm. batts afsluttet med godkendt plade.

Forslag 6: Det er rentabelt at efterisolere massiv mur med en indvendig isoleringsvæg med 200 mm. batts afsluttet med godkendt plade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er fortrinsvis udført som 1-, 2-og 3-fags vinduer.
Vinduerne er henholdsvis udført i træ og plast.
Vinduer er fortrinsvis monteret med termoruder. 13 af vinduerne er med energiglas.
Yderdøre i trapperum er uisolerede.

Forslag 10: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder med laeenergiruder.
Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kanter" og højisolerende gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse skønnes at være isoleret med lerindskud.



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

Forslag 4: Det er rentabelt at isolere etageadskillelse mod uopvarmet kælderrum med 145 mm. batts.

• Kælder

Status: Uisoleret kælder.
Kælderydervægge udført som 420 mm. massiv mur. 60% af kælderydervægsarealet er over jord.
Kældergulv er udført som trægulb på beton.
I beregningerne er konstruktionen skønnet til at være opbygget uden isolering.

Forslag 7: Det er rentabelt at efterisolere massive kælderydervæggemur med en indvendig isoleringsvæg med 175 mm. batts afsluttet med godkendt plade.

Forslag 11: Det er ikke rentabelt at opbryde ekst. gulvkonstruktion i kælder og etablere en ny konstruktion med gulvvarme på 300 mm. batts.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og gennem emhætter i køkken og aftræksventil i badeværelser.
Kalfatringsfuger og tætningslister vurderes at være rimelig tætte.
Det er vigtigt at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i boligen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskifte hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre et varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i uopvarmet kælder.
Anlægget er opbygget som direkte anlæg.
Anlægget skønnes at være fra 1978.
Cirkulationspumpen er af ældre dato (fra 1978). Type 1WK20/4-2.
Fabrikat kunne ikke aflæses.
Som supplement til fjernvarmen er monteret en termostatstyret el-radiator i køkken på 1-sal og 4 stk. på 2-sal.

Forslag 2: Det er rentabelt at udskifte manuel styrede radiatorventil med termostatiske radiatorventiler. Placeres på fremløbet.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres via en ældre lodretstående VVB på 250 liter.
Alder ubekendt.
VVB er isoleret med 50 mm. isolering
Tilslutningsrør fra fjernvarmeindføring til VVB har en samlet længde på ca. 3 meter og er derfor



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

medtaget i beregningen.
Isoleret med 15 mm..
Der er ikke monteret cirkulationspumpe på det varme brugsvand.

Forslag 8: Det er ikk rentabelt at efteriisolere ekst. VVB med 100 mm. batts.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme på 2 sal. i badeværelse. (areal 8,6 kvm.).
Gulvvarmeanlæg er manuelt styret.
Varmerør er ført i kælder og op igennem boligdelen (etagerne).
Isoleringstilstanden er god.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere fordelingsrør med 30 til 50 mm..

- Armaturer

Status: Armaturer og blandingsbatterier vurderes at have et middel vandforbrug. Ved eventuel fremtidig udskiftning/renovering anbefales opsætning af vandbesparende og / eller termostatiske modeller (eventuelt automatiske).

- Automatik

Status: I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Der er monteret termostater på fremløb ved 15 radiatorer.
Der er monteret radiatorventiler ved 7 radiatorer.

- Pumper varme

Forslag 3: Det er rentabelt at udskifte ekst cirkulationspumpe med en ny lavenergipumpe.

El

- Belysning

Status: Det anbefales at benytte lavenergipære, hvor dette er hensigtsmæssigt.

Vand

- Vand

Status: Et toilet er med høj og lav funktion og 3 toiletter er med en skyllemængde på 3 l til 6 l.
Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 l. og 6 l.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 490 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 490 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Ejermeddelelsen, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Det beregnede fjernvarmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand er højere end sælgers hidtidige. Det beregnede varmeforbrug er ikke nødvendigvis identisk med det oplyste forbrug.
Man skal se det beregnede forbrug som et forbrug, der fremkommer ud fra konstaterede og skønnede tilstande på ejendommen.
Beregningerne tager således ikke hensyn til nuværende ejers forbrugsvaner.
Mulige årsager til et højere forbrug kan være: 1) Lavere indetemperatur i et eller flere rum end forudsat i beregningerne. 2) Færre beboere end forudsat i beregningerne. 3) Særlige forhold eller adfærd og levevis.

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200022453
Gyldigt 5 år fra: 18-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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.

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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Mogens Pedersen
Adresse: Kobbelskoven 43 6000 Kolding
E-mail: mp@askovark.dk
Firma: Mogens Pedersen
Telefon: 7696 1188
Dato for bygningsgennemgang: 15-10-2009

Energikonsulent nr.: 101809

Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.