Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tvedvej 44
Postnr./by:	6000 Kolding
BBR-nr.:	621-144820
Energimærkning nr.:	200023101
Gyldigt 5 år fra:	30-10-2009
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: 25373 kr./år
- Forbrug: 41 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	Efterisolering af varmerør med op til 50 mm. isolering.	5.8 MWh Fjernvarme	3230 kr.	13918 kr.	4.3 år
1	Efterisolering af varmerør.	5 MWh Fjernvarme	2800 kr.	5838 kr.	2.1 år
2	Efterisolering af 1/1-stens ydervæg indvendigt med 175 mm..	10 MWh Fjernvarme	5560 kr.	57645 kr.	10.4 år
2	Efterisolering af 120 mm. massiv væg mod uopvarmet rum med 200 mm..	2.1 MWh Fjernvarme	1160 kr.	15808 kr.	13.6 år
3	Efterisolering af 1/1-stens ydervæg med 175 mm..	0.3 MWh Fjernvarme	180 kr.	2600 kr.	14.4 år
3	Efterisolering af hulmur indvendigt med 175 mm..	0.8 MWh Fjernvarme	420 kr.	12600 kr.	30 år

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



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

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:	13900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	13900	kr./år
• Investeringsbehov:	108410	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

4	Udskiftning af cirkulationspumpe til en lavenergipumpe.	158 kWh el	320 kr.
4	Efterisolering af vandret loft med 250 mm.i erhvervsdel.	2.1 MWh Fjernvarme	1160 kr.
5	Udskiftning af termoruder med energiruder.	0.1 MWh Fjernvarme	40 kr.
5	Udskiftning af termoruder med energiruder.	0.7 MWh Fjernvarme	390 kr.
6	Efterisolering af vandret loft med 150 mm.i stueplan i boligdelen.	0.4 MWh Fjernvarme	240 kr.
6	Ny gulvkonstrukktion med gulvvarme på 300 mm. isolering i erhvervsdel.	4.7 MWh Fjernvarme	2610 kr.
7	30 cm ydervæg +150 mm isolering.	2.8 MWh Fjernvarme	1570 kr.
8	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm..	0.6 MWh Fjernvarme	360 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 1 etage med uopvarmet kælder og udnyttet tagetage opført år 1932 med et bebygget areal på 81 m2.
Det samlede boligareal i bygning i bygning 001 udgør kvm. 138. I bygningen er etableret 2 lejemål.
Bygning 002 er en erhvervsbygning i et plan uden kælder og uudnyttet tagetage opført i 1950.
Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.
Bygningerne opvarmes via fjernvarme.

Denne energimærkning omfatter bygningsnummer 001 for boligdelen og bygningsnummer 002 for erhvervsdelen.

Bygningen anvendes til bolig til udlejning.
Husstandens størrelse er varierende pga. udlejning.

Ved besigtigelsen blev der fremlagt planer uden mål og et principsnit uden bygingsbeskrivelse.
Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående terrændæk.
Konstruktionen 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..
Ved boreprøve på facade mod nord blev hulmuren konstateret med 150 mm. isolering.
Det anbefales at anvende professionelle håndværkere og autoriserede isolatører tilsluttet en isoleringsproducent



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

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 imødekomme de evigt stigende energipriser, men også til om- og tilbygninger
ud i fremtiden.
Energimærket erstatter tidligere udarbejdet energimærke 2200022718 dateret den 23.10.2009 på grund af fejl i indberetningen

Det samlede opvarmede areal er i BBR-Oversigt angivet til 138 m2. hvilket er i god overensstemmelse med vores registreringer.

Bygningen anvendes til bodega.

Se kommentar til erhvervsdel under bygning 621-144820-001

Det samlede opvarmede areal er i BBR-Oversigt angivet til 89 m2. hvilket er i god overensstemmelse med vores registreringer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Skråvægge er isoleret med 200 mm. batts.
Vandret loft isoleret med 200 mm. batts.
Lodret skunk isoleret med 200 mm. batts.
Loftkonstruktion over erhvervsdel er isoleret med 200 mm. batts.

Forslag 4: Det er ikke rentabelt at efterisolere vandret loft i erhvervsdelen.

Forslag 6: Det er ikke renatbelt at efterisolere vandret loft i stueplan i boligdelen.

- Ydervægge

Status: Ydervægge og vægge mod uopvarmede rum fremstår med følgende opbygning:
1. Massiv 240 mm. uisoleret ydermur i erhvervsdelen.
2. 350 mm. hulmur i erhvervsdelen med tegl på udvendig side, 130 mm. isolering og 150 mm sten.
3. 350 mm. hulmur i erhvervsdelen med tegl på udvendig side, 150 mm. isolering og 120 mm sten.
4. Uisoleret 120 mm. stensmur mod uopvarmet rum.
5. Let væg mod uopvarmet rum opbygget af gipsplader på begge sider og isoleret med 100 mm.
batts.
6. Nicher bag radiatorer skønnes at være 240 mm. uisoleret massiv mur.



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

Forslag 2: Massiv mur mod uopvarmet rum er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. Forslaget der er stillet i rapporten omfatter en indvendig indvendig isoleringsvæg med 200 mm batts afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 2: Massive ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig indvendig isoleringsvæg med 200 mm. batts afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 3: Isolering af hulmuren er ikke tilstrækkeligt til at overholde de gældende isoleringskrav, hvorfor der er forslag til indvendig isolering. Dette forudsættes udført som en indvendig isoleringsvæg med 175 mm. isolering og afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 3: Massive ydermure er konstateret utilstrækkeligt isoleret i forhold til at kunne overholde de energimæssige krav til bygningsdelen. De forslag der er stillet i rapporten omfatter en indvendig indvendig isoleringsvæg med 175 mm. batts afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 7: Det er ikk rentabelt at efterisolere hulmur med en indvendig isoleringsvæg.

- 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 henholdsvis monteret med termoruder og energiglas.
Yderdøre i er uisolerede.

Forslag 5: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder med energiruder.
Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kanter" og højisolerende gas i hulrummet.

Forslag 5: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder med energiruder.
Ved udskiftning af punkterede termoruder anbefales isætning af lavenergiruder med "varm kanter" og højisolerende gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret med 100 mm. batts.
Gulvkonstruktion i erhvervsdel er opbygget som terrændæk. I beregningerne er isoleringsgraden fastlagt efter u-værdi iht. BR-kravet på opførelsestidspunktet.

Forslag 6: Det er ikke rentabelt at opbygge ny gulvkonstruktion med gulvvarme på 300 mm. isolering i erhversdelen.

Forslag 8: Det er ikke rentabel at efterisolere etageadskilelse mod uopvarmet kælder.



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

- Kælder

Status: Uisoleret kælder.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er isoleret med 100 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 indirekte anlæg.
Varmeveksler er af fabrikat Gemina Termixc 24-20H.
Anlægget er fra 2003.
Cirkulationspumpen er i fabrikat Grundfos type UPS 15-60.

Forslag 4:

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres via varmeveksler Gemina Termixc 24-20H.
Anlægget er fra 2003.
Opstillet i uisoleret kælder.
Tilslutningsrør fra fjernvarmeindføring til veksler har en samlet længde på under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.
Der er ikke monteret cirkulationspumpe på det varme brugsvand.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i badeværelse. (areal 8,6 kvm.).
Gulvvarmeanlæg er manuelt styret.
Varmerør er ført i kælder og op igennem boligdelen (etagerne).
Der er helt eller delvis uisolerede rørstrækninger, der grundet utilgængelighed og dels er skønnede ud fra opførelsestidspunktet og dels ikke er stillet besparelsesforslag til.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 1: Det er rentabelt at isolere/efterisolere varmerør i kælder og i boligdelen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

Forslag 1: Det er rentabelt at efterisolere centralvarmerør langs loft.

- 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 radiatortermostatventiler på fremløb ved 9 radiatorer.
Der er monteret manuel radiatorventil ved 1 radiator.

El

- Belysning

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

Vand

- Vand

Status: To toiletter er med høj og lav funktion og 2 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.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 138 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 89 m²
- Opvarmet areal: 227 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

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 bolig- og erhvervsdelen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5374 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.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200023101
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
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: 30-10-2009

Energikonsulent nr.: 101809

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