



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Skolegade 4
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-120948
 Energimærkning nr.: 200022155
 Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
 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 lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket



Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18342 kr./år
- Forbrug: 26 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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af radiatortermostat.	0.6 MWh Fjernvarme	310 kr.	342 kr.	1.1 år
2 Isolering af ccentralvarmerør i kældere og i lejlighederne.	8 MWh Fjernvarme	4430 kr.	19404 kr.	4.4 år
3 Isolering af 420 mm massiv ydervæg.	5.5 MWh Fjernvarme	3060 kr.	68640 kr.	22.4 år
4 Isolering af 420 mm massiv væg mod uopvarmet rum.	1.4 MWh Fjernvarme	790 kr.	19740 kr.	25 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 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 tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200022155

Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009

Energikonsulent: Mogens Pedersen

Firma: Mogens Pedersen

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:	8900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	8900	kr./år
• Investeringsbehov:	108100	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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskiftning af ekst. cirkulationspumpe til en elsparepumpe.	148 kWh el	300 kr.
6 Efterisolering af vandret loft	0.3 MWh Fjernvarme	190 kr.



Energimærkning nr.: 200022155
 Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
 Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

7 Udskiftning af termoruder til lavenergiruder.	3.5 MWh Fjernvarme	1940 kr.
8 Efterisolering af tung væg isoleret med 75 mm. mod uopvarmet rum med en ny isoleringvæg.	1.1 MWh Fjernvarme	640 kr.
9 Ny gulvkonstruktion med gulvvarme på 300 mm. isolering.	2 MWh Fjernvarme	1130 kr.
10 Efterisolering af let væg mod uopvarmet rum.	1.1 MWh Fjernvarme	610 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er en etageboligbebyggelse i 2 plan og med udnyttet tagetage opført år 1890 med et bebygget areal på 92 m².
 Samlet bygningsareal 184 kvm..
 Det samlede boligareal udgør kvm..
 I ejendommen er etableret 3 lejemål.
 Under bygningen er der 92 kvm. kælder.
 I henhold til BBR-Ejermeddelelsen er der foretaget væsentlige til- eller ombygninger i 1985.
 Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen.
 Ejendommen opvarmes via fjernvarme.

Denne energimærkning omfatter kun boligdelen i bygningen med bygningsnummer 001.

Bolig med butiksløkke i kælderplan.
 Husstandens størrelse kendes ikke. I ejendommen er indrettet 3 lejligheder.

Ved besigtigelsen blev der ikke fremlagt tegningsmateriale eller bygningsbeskrivelse.
 Der var ved bygningsgennemgangen ikke muligt at besigtige isoleringsforhold angående 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..
 Cirkulationspumpe på brugsvandsledning i kælder er monteret for at holde vandrør frostfri i kælder. I beregningerne er der derfor ikke regnet med cirkulation på brugsvand.
 Der er foretaget boreprøve i ydermure mod syd og vest og mod uopvarmet rum mod nord.
 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 projektfremførelse. 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.

Det samlede areal er i BBR-Oversigt angivet til 2349 m².. I henhold til min registrering er arealet 356 m²..



Energimærkning nr.: 200022155
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009

Energikonsulent: Mogens Pedersen

Firma: Mogens Pedersen



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

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

Forslag 6: Det er ikke rentabelt at efterisolere vandret loft.

• Ydervægge

Status: Ydervægge og vægge mod uopvarmede rum fremstår med følgende opbygning:
1. Massiv mur 410 mm..
2. Massiv mur 410 mm. med 75 mm. isolering.
3. Væg mod uopvarmet rum opført som 150 mm massiv mur.
4. Væg mod uopvarmet rum opført som let væg med gips og 100 mm. isolering.
5. Væg mod uopvarmet rum opført som 150 mm massiv mur med 75 mm. isolering afsluttet med gips.
6. Væg mod lejlighedsdel opført som 410 mm. massiv mur
7. Væg mod lejlighedsdel opført som 410 mm. massiv mur med 75 mm. isolering.

Forslag 3: Massive ydermure 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 4: Massive væg 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 175 mm batts afsluttet med godkendt pladebeklædning.

Forslag 8: Det er ikke rentabelt at efterisolere massiv ydervæg isoleret med 75 mm. batts.

Forslag 10: Det er ikke rentabelt at efterisolere let væg mod uopvarmet rum.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er fortrinsvis udført som 1-, 2- og 3-fags vinduer.
Vinduerne er henholdsvis udført i træ, plast og træ/alu.
Vinduer er fortrinsvis monteret med termoruder. 10 af vinduerne er med energiglas.
Yderdøre i trapperum er uisolerede.

Forslag 7: Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder til lavenergiruder.



Energimærkning nr.: 200022155

Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009

Energikonsulent: Mogens Pedersen

Firma: Mogens Pedersen



- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse skønnes at være isoleret med lerindskud.

- Kælder

Status: Uisoleret kælder.
Kælderydervægge udført som 420 mm. massiv mur. 80% af kælderydervægsarealet er over jord.
Kældergulv er udført som betongulv med flisebelægning.
I beregningerne er konstruktionen skønnet til at være opbygget som beton på jord uden isolering.

Forslag 9: Efterisolering af massiv kælderydervæg er ikk rentabelt. Det skal bemærkes at det er rentabelt at isolere samme massive kælderydervæg over jord.

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 gennem veksler.
Varmeveksler er af fabrikat APV type U241 R.
Cirkulationspumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.

Forslag 1: Det er rentabelt at udskifte defekt termostatventil ved radiator.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres via en varmeveksler af typen Termix 20.
Alder ubekendt.
Tilslutningsrør fra fjernvarmeindføring til varmeveksler har en samlet længde på ca. 6 meter og er derfor medtaget i beregningen.
2,3 m. uisolert og 3,3 m. isoleret med 15 mm..
Der er monteret Grundfos cirkulationspumpe type UP 15-138 på det varme brugsvand til kiosk i kælder for at sikre at ledningen er frostfri.



Energimærkning nr.: 200022155
Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009

Energikonsulent: Mogens Pedersen

Firma: Mogens Pedersen



• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Desuden er der gulvvarme i st. i badeværelse. (areal 4,3 kvm.).
Gulvvarmeanlæg er manuelt styret.
Varmerør er ført igennem boligdelen (etagerne).
Isoleringstilstanden er middel med enkelte uisolerede områder.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede da de er helt eller delvis utilgængelige.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere synlige centralvarmerør med op 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 19 radiatorer.
Der er registreret 1 defekt termostatventil.

• Pumper varme

Forslag 5: Det er ikke rentabelt at udskifte cirkulationspumpe til en el-sparepumpe.

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 af ældre type med en skyllemængde over 8 l. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 l. og 6 l.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1890
• År for væsentlig renovering: 1985



Energimærkning nr.: 200022155
 Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009
 Energikonsulent: Mogens Pedersen Firma: Mogens Pedersen

- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 264 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 88 m²
- Opvarmet areal: 352 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./m ³

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 lejlighedsers 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
------	------------------------	----------------------------------



Energimærkning nr.: 200022155

Gyldigt 5 år fra: 12-10-2009

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.



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.

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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Mogens Pedersen
Adresse: Kobbelskoven 43 6000 Kolding
E-mail: mp@askovark.dk

Firma: Mogens Pedersen
Telefon: 7696 1188
Dato for bygningsgennemgang: 01-10-2009

Energikonsulent nr.: 101809

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