



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Sydbanegade 6A
Postnr./by: 6000 Kolding
BBR-nr.: 621-135791-001
Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: dansk drift center ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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 energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 109.020 kr./år Forbrug: 146,40 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	15 kWh el 17,91 MWh fjernvarme	11.000 kr.	160.000 kr.	14,6 år
2 Resterende glødepærer skiftes til sparepærer i kælder, trapper og loftsrum	141 kWh el	300 kr.	1.000 kr.	3,7 år
3 Uisolerede pumper, diverse ventiler i kælder forsynes med isoleringskapper.	0,57 MWh fjernvarme	400 kr.	2.000 kr.	5,7 år
4 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	6 kWh el 6,89 MWh fjernvarme	4.300 kr.	160.000 kr.	37,8 år



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.

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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	15.380	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	309	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	15.689	kr./år
• Investeringsbehov	323.000	kr. inkl. moms

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS



renovering. 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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	21 kWh el 25,18 MWh fjernvarme	15.500 kr.
6 Trapperum. Efterisolering af tag.	2 kWh el 1,92 MWh fjernvarme	1.200 kr.
7 Trappeopgange. Efterisolering af massive vægge mod udopvarmede rum.	4 kWh el 4,85 MWh fjernvarme	3.000 kr.
8 Cirkulationspumpe til det varme brugsvand skiftes til A-mærket pumpe.	333 kWh el	700 kr.
9 Efterisolering af varmtvandsbeholder.	0,72 MWh fjernvarme	500 kr.
10 Uisolerede fyldninger i altaner isoleres	13 kWh el 17,55 MWh fjernvarme	10.800 kr.
11 Efterisolering af massive ydervægge ved altaner med 200 mm.	2 kWh el 1,82 MWh fjernvarme	1.200 kr.
12 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og loft.	0,60 MWh fjernvarme	400 kr.
13 Toilet med 1 skyl skiftes til 2 skyls. For 1 stk.	6,60 m ³ koldt brugsvand	300 kr.
14 Udskiftning af døre og vinduer med 2 lags termorude	6 kWh el 14,78 MWh fjernvarme	9.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Omfatter Sydbanegade 6A og B beliggende på matrikkelen Sydbanegade 4, 6000 Kolding.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

Der er modtaget tegninger af bygninger og installationer fra kommunens byggesagskontor. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Energimæssige forbedringer af klimaskærmen (vægge, vinduer, yerdøre, tag og gulv) har generelt lang tilbagebetalingstid. Gennemførelse af forslagene medfører forbedret termisk indeklima. F.eks. medfører forslag 1, ud over varmebesparelse, at lofttemperaturen bliver højere og evt. problemer med kolde loftoverflader undgås. Tilsvarende medfører forslag 3 at gulvtemperaturen hæves og komfortniveauet forbedres.

Det opvarmede areal består af 1.008 m² boligareal samt 12 lukkede altaner svarende til 42 m², i alt 1.050 m². Kælder og tagetage regnes ikke opvarmet.

Det beregnede varmekonsum er 1% højere end det målte graddagekorrigerede varmekonsum, hvorfor der er god overensstemmelse mellem beregninger og faktiske varmekonsum. Afvigelsen er indenfor beregningsusikkerheden.

Der laves månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere samt udføres energistyring. Der anbefales at registrere månedsvise driftsdata i varmecentralen - se "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", §22.
Det opgivne energikonsum og vandkonsum er fra energistyring.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

- Status:** Loft mod uopvarmet tagrum er uisolert. Betondæk på taget samt forskalling, rør og puds på øverste etage jf. tegninger og besigtigelse på stedet.
Loft i trapperum er uisolert uisolert, vurderet ud fra tegningsmateriale og byggeskik opførelsesår.
- Forslag 1:** Skal endvidere gennemføres aht. forbedret termisk komfort.
Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Der er medregnet etablering af nyt gulv ovenpå isolering samt tilretning af døre.
- Forslag 6:** Kan passende udføres ved tagrenovering/udskiftning eller indvendige istandsættelse af trapperum. Efterisolering af det eksisterende tag med 300 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

• Ydervægge

Status: Ydervægge består af 36-48 cm (dog 24 cm brystninger) massive teglvægge jf. tegninger og registreringer ved gennemgangen.
I trapperum består vægge mod uopvarmede rum generelt af 24 cm massive teglvægge.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis.

Gennemførelse af forslaget medfører at kolde ydervægge undgås.

Forslag 7: Montering af isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Forslag 11: Se forslag 5.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre med termoruder mod vejen - dog er vinduer i opgange energiruder. Vinduer mod gården er primært energiruder.
Yderdør med 1 rude og uisolert fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude. Døre i trappeopgange mod uopvarmede rum er massive og uisolerede.

Forslag 10: Isoleres/skiftes svarende til 200 mm isolering. Alternativt skiftes til lavenergiruder.

Forslag 14: Udskiftning af 2 lags termoruder til nye 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion, som baumadæk. Etageadskillelsen er uisolert. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. Der er ikke oplysninger om at gulve i stuelejligheder er efterisolert. Terrændæk i trapperum er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert. Gulve i opvarmede altaner er antaget isolert med 100 mm mineraluld (der er ikke nærmere oplysninger herom).

Forslag 4: Skal endvidere gennemføres aht. forbedret termisk komfort. Kolde gulve undgås ligedes herved. Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder. Der monteres 100-150 mm mineraluld i loft. Der afsluttes med gipspladebeklædning. Ved lægning af nyt gulv kan gulv optages. Indskud fjernes og der lægges isolering ned. Anlægsudgiften er baseret på efterisolering af loft i kælder.

• Kælder

Status: Der er kælder under bygningen. Kælder benyttes til varmecentral, depoter mm. Kælder regnes ikke opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftrækskanaler fra bad og køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

• Køling

Status: Der er ikke køling til personkomfort.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Veksler er isolert med 50 mm mineraluld.

Forslag 3: Ventiler forsynes med aftagelige isoleringskapper. Til pumper skal vælges isoleringskapper fra pumpeleverandør.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i ca. 500 l varmtvandsbeholder isoleret med 50 mm mineraluld. Der er bimåler på det varme brugsvand. Det anbefales hyppigt at aflæse bimåler og sammenholde forbrug med budget.

Cirkulationspumpe til det varme brugsvand er UPS25-40, 30-60 W.
Varmerør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør, isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som galvaniserede stålrør isoleret med 20 mm isolering i varmecentral og kælder, mens lodrette stigstrenger er uisolerede.

Forslag 8: Pumpe forsynes med isoleringskappe fra leverandør.

Forslag 9: Til 100 mm. mineraluld. Dæksel forsynes med aftageligt isoleringskappe.

Forslag 12: Rør efterisoleres med rørskåle afsluttet med isogenapack, evt. pap og lærred.
Isoleringstykkelser svarende til isoleringsnormen.
En del af varmetabet fra rørene kommer bygningen til gode men størstedelen er tab.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med nedre fordeling.
Cirkulationspumpe er Magna 32-100 med en effekt på 10-180 W. Pumpen var indstillet på min. drift.
Fjernvarmefordelingsrør er udført i sorte stålrør isoleret med 30 mm rørskåle af mineraluld, mens varmefordelingsrør er udført i sorte stålrør isoleret med 20 mm rørskåle af mineraluld.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer. I gennemgået lejlighed var termostatventiler et-strengs. Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg fabrikat Danfoss ECL comfort. Der er programmeret natsænkning ml. kl. 22-6.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Solceller er endnu ikke rentable for denne type byggeri. Ved facade eller tagrenovering kan solceller passende tænkes ind i byggeriet.

• Varmepumper

Status: Med "billig" fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.

• Solvarme

Status: Med "billig" fjernvarme er det umiddelbart ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: dansk drift center ApS

EI

- **Belysning**

Status: Kun belysning i fællesområder er omfattet af gennemgangen.

Trappebelysning består af belysningsarmaturer med glødepærer. Der er timerknap på trappebelysning. Der er ligeledes glødpærebelysning på loftsrum og i kældere.

Forslag 2: Det er antaget at belysningen er tændt ½ time/dag.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer med lavenergi, der er skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Primært toiletter med 2 skyl.

Forslag 13: Det vides ikke hvor mange 1 skyls der er tilbage - der er primært 2 skyls.

- **Armaturer**

Status: Armaturer med 1 eller 2 greb.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: dansk drift center ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:** 1972
- **Varmer:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1008 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1050 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	36,80 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	612,25 kr. pr. MWh
El:	1,92 kr. pr. kWh
Fast afgift:	21.718,50 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmen registreres på varmemåler monteret på alle radiatorer og fordeles via varmemålerfirma.

Der er målere på brugsvand ved de enkelte tapsteder og der laves regnskab herfor.

De enkelte lejligheds 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.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: dansk drift center ApS

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2-3 værelses lejlighed med eget bad og køkken, 63 m ² . EDB-programmet, som konsulenten skal bruge, fordeler den samlede varmeudgift efter m ² . Der kan således være nogen afvigelse i forhold til varmeregnskabet. Programmet medtager desuden ikke forhold som udsat beliggenhed for nogle lejligheder.	63	6.900 kr.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: dansk drift center ApS

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200058832
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2012
Energikonsulent: Anders Wang-Holm
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: dansk drift center ApS

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Wang-Holm	Firma:	dansk drift center ApS
Adresse:	Skovbrynet 15 2880 Bagsværd	Telefon:	44444410
E-mail:	awh@ddce.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	16-05-2011

Energikonsulent nr.: 251747

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