Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sybergsvej 5
Postnr./by:	5700 Svendborg
BBR-nr.:	479-104417
Energimærkning nr.:	100174600
Gyldigt 5 år fra:	16-08-2010
Energikonsulent:	Ole Damm Rasmussen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget.
Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 21000 kr./år
- Forbrug: 29690 kWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

D

Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
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.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmerør	360 kWh Fjernvarme	220 kr.	1008 kr.	4.6 år
2	Isolering af massiv ydervæg mod krybekælder	250 kWh Fjernvarme	150 kr.	960 kr.	6.4 år
3	Udskiftning af cirkulationspumpe	249 kWh el	500 kr.	4000 kr.	8 år
4	Isolering af radiatornicher	1420 kWh Fjernvarme	850 kr.	7656 kr.	9 år
5	Isolering af gulv mod krybekælder	1100 kWh Fjernvarme	660 kr.	8942 kr.	13.5 år
6	Isolering af loftlem	110 kWh Fjernvarme	70 kr.	1330 kr.	19 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	2000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	2500	kr./år
• Investeringsbehov:	23900	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

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.



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Udskiftning af termoruder	1370 kWh Fjernvarme	820 kr.
8 Udskiftning af kælderyderdør	360 kWh Fjernvarme	220 kr.
9 Isolering af kælderydervægge	1690 kWh Fjernvarme	1010 kr.
10 Udskiftning af vinduer i kælder	560 kWh Fjernvarme	340 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1: KONKLUSION

Der er 4 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Det er forslag til isolering af varmerør, isolering af ydervæg mod krybekælder og radiatornicher, udskiftning af cirkulationspumpe, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Forslag til isolering af gulv mod krybekælder og isolering af loftlem er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentable at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. Ligeledes vil man være bedre "klædt på" til at kunne imødegå de stigende energipriser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet flere forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommens vinduer, døre og ydervæg i kælder. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdøre. Forslagene er ikke rentable.

Der er ikke forslag til alternativ energi, da der er "billig" fjernvarme.

2: BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan og med delvis kælder - opvarmet - opført år 1957 på i alt 194 m² opvarmet etageareal.

3: FORUDSÆTNINGER



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejeroplysninger, som anført i Ejeroplysningsskema, er i energimærkningen benyttet til vurdering af isoleringsforhold angående ydervægge, loft og krybekælder.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år.

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.

4: KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT
Loftlem er registreret uden isolering. Ved isolering og tætning vil varmetab og fugttilførsel til tagrum reduceres.

YDERVÆGGE
Forbedringsforslaget til isolering af massive ydervægge ved radiatornicher og vægge mod krybekælder er montage af en let forsatsvæg i et metalskinnesystem beklædt med gipsplade, der malerbehandles. Hermed afbrydes kuldebroer i sammenmuringer omkring vinduer og døre. I forslaget er medregnet omkostninger til flytning af radiatorer, elinstallationer og lysninger om vinduer mv.

Kælderydervægge er fra opførelsestidspunktet udført i en svag kvalitet, især materialemæssigt og er derfor i perioder med stort fugtindhold. Er der planer om at fugtsikre kælderen, vil det være relevant samtidig at isolere udefra, idet denne metode giver langt det bedste resultat.
Udgangspunktet i konstruktionen er udgravning af kælderen, isolering udvendigt på ydervægge afsluttet med en beskyttende drænplade samt omfangsdræn. Over terræn isoleres i tilsvarende isoleringstykkelse, der afsluttes med egnet facadebeklædning
Fugtbelastningen af væggene vil aftage betydeligt, og der opnås et behageligt indeklima med mindsket risiko for skimmeldannelse.
Der er i energimærkningen beregnet et eksempel foran i rapporten under "Forslag til forbedringer", der viser, hvor stor besparelsen vil være, såfremt der isoleres op til Bygningsreglementets krav.

GULV MOD KRYBEKÆLDER
Frihøjden i krybekælderen tillader isoleringsarbejder. Der er isoleret til underkant af bjælkelaget, og isoleringslaget er intakt. Da frihøjden tillader plads til yderligere merisolering under bjælkelaget tilrådes denne optimering.
Isoleringen må ikke hindre den fri ventilation fra soklens riste. Isoleringen fastholdes med tråd eller net.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

VENTILATION
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

FORDELINGSSYSTEM
Isolering af uisolerede rør i kælder ved fjernvarmeinstallation anbefales - uanset temperaturer og rørlængder.

Alle ukontrollerede former for varmeafgivelse fra rør bør elimineres, selv om man ofte møder det argument, at det kommer bygningen til gode.
Specielt i overgangsperioderne forår og efterår holder argumentet ikke, idet der ofte bliver en alt for høj



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

rumtemperatur, alene fra de uisolerede rør.

AUTOMATIK
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - loft er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- loft er med uisoleret loftlem. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 6: Det anbefales at:
- isolere loftlem med 150 mm.

• Ydervægge

Status: - hul ydervæg er 29 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- radiatornicher er 23 cm teglstensmur.
- væg mod krybekælder er 11 cm teglstensmur. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales at:
- efterisolere væg mod krybekælder indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

Forslag 4: Det anbefales at:
- efterisolere radiatornicher indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med forsatsrammer med 2 lag glas, 2-lags termoruder, lavenergiruder og 2 lag glas.

- massiv yderdør er isoleret.
- kælderyderdør er uisoleret.

Forslag 7: Termoruderne er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

Forslag 8: Det anbefales at:
- udskifte kælderyderdør til en ny isoleret type.



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 10: Vinduer/glasdøre i kælder er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod krybekælder er trægulv på bjælkelag med ca. 30 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Det anbefales at:
- merisolere til fuld bjælkehøjde med 125 mm. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.

• Kælder

Status:
- kælderydervæg i værelse mod vest er 30-35 cm beton med ca. 50 mm indvendig isolering.
- kælderydervæg i værelse mod nordøst er som 30-35 cm beton med ca. 20 mm indvendig isolering.
Isoleringsforholdene er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- kælderydervæg i øvrige sokkel er 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.
- kælderydervæg mod krybekælder er som 30-35 cm uisoleret beton. Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.
- kældergulv er med betondæk på jord. Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.
- kældergulv i kælderbadeværelse er med betongulv på ca. 100 mm lecabeton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 9: Det anbefales at:
- frigrave kælderen. Der isoleres udefra med 150 mm og afsluttes med drænplade.

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder.
Anlægget skønnes at være ældre.
Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af ukendt fabrikat, der er isoleret med 20 mm.

Opvarmningen er suppleret med brændeovn i stuen, der vurderes at være nyere.

Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget, da rum er forsynet med centralvarme.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 150 liter fra 1998 og er placeret i kælder.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er isoleret med 20 mm.

Varmtvandsrør ført i kælder er isoleret med 20 mm.

Anlæg til cirkulation af det varme brugsvand placeret i kælder er med termostatstyret pumpe som fabrikat Vortex, type BW 151, der er med tidsstyring.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
Desuden er der gulvvarme i kælderbadeværelse.

Varmerør ført i:
- kælder er isoleret med 20 mm.
- krybekælder er isoleret med 20 mm.
- kælder og bolig er uisolerede.
- kælder ved veksler er uisolerede.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 1: Det anbefales at:
- isolere rør i kælder og bolig samt i kælder ved veksler med 30 mm.

• Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler, og gulvvarme er forsynet med returventiler.

• Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpe til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportional-regulering.

Vand

• Vand

Status: Toiletter i badeværelse og kælderbad er med vandbesparende dobbelt skyl (3-6 liter pr. skyl).

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1957

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 150 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 194 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 150 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 194 m² og er dermed større end BBR-Oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af hele, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	0.6 kr./kWh
Fast afgift på varme:	3160 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice 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 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.

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
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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100174600
Gyldigt 5 år fra: 16-08-2010
Energikonsulent: Ole Damm Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Ole Damm Rasmussen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	odr@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	12-08-2010

Energikonsulent nr.: 250359

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