



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kildesvinget 36
 Postnr./by: 2750 Ballerup
 BBR-nr.: 151-002102
 Energimærkning nr.: 200027404
 Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen
 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, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 73049 kr./år
- Forbrug: 27610 kWh elvarme
27 kløvet rummeter brænde
- Oplyst for perioden:
kWh elvarme: 01/01/08 - 31/12/08
kløvet rummeter brænde: 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 Montering af 3 stk. varmepumper	9373 kWh Elvarme , -48 kWh el	15850 kr.	60000 kr.	3.8 år
2 Efterisolering af skråloft	11276 kWh Elvarme , 12 kløvet rummeter Brænde	30710 kr.	145484 kr.	4.7 år
3 Efterisolering af gulv mod kælder	498 kWh Elvarme , 0.5 kløvet rummeter Brænde	1340 kr.	10800 kr.	8.1 år
4 Etablering af solvarme	1846 kWh Elvarme , -0.2 kløvet rummeter Brænde , -97 kWh el	2770 kr.	35000 kr.	12.6 år
5 Montering af forsatruder på vinduer	2251 kWh Elvarme , 2.4 kløvet rummeter Brænde	6120 kr.	99260 kr.	16.2 år
6 Isolering af ydervægge	3204 kWh Elvarme , 3.4 kløvet rummeter Brænde	8720 kr.	167040 kr.	19.2 år



Energimærkning nr.: 200027404
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

7	Etablering af terrændæk i krybekælder	1007 kWh Elvarme , 1.1 kløvet rummeter Brænde	2730 kr.	52800 kr.	19.3 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.

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:	64500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	-200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	64300	kr./år
• Investeringsbehov:	570380	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 renovering.



Energimærkning nr.: 200027404
 Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
8 Forbedring af belysningen	-99 kWh Elvarme , -0.1 kløvet rummeter Brænde , 364 kWh el	350 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG.

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmemeforbruget for ejendommen. Opgørelsen på forsiden er derfor det beregnede forbrug, der kan afvige fra det aktuelle varmemeforbrug. Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmemeforbrug baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Ejendommens varmemeforbrug er beregnet til 413,3 kWh/m².
 Ejendommens el-forbrug er beregnet til 200,5 kWh/m².

Besparelserne i mærket er regnet med en elpris på kr. 1,70 eksklusiv fradragsberettigede afgifter, men inklusiv moms. Investeringerne er anslåede priser inklusiv moms med udgangspunkt i listepreiser for standard anlæg i "god kvalitet".

1. KONKLUSION:

Bygningens placering på mærkningsskalaen er primært forårsaget af el-forbruget til opvarmning, idet det vægtes med faktor 2,5 i forhold til andet energiforbrug. El-forbrug medfører en højt beregnet CO₂-belastning, og dermed ringe energimæssig placering for bygningen. Energimærkets placering er derfor ikke udelukkende et udtryk for ejendommens energidgifter, men også et udtryk for ejendommens miljøbelastning.

Der er enkelte forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år. Især skal bemærkes forslag til efterisolering af skråloft og efterisolering af gulv mod kælder, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Fleere forslag 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 energipreiser og evt. fremtidige miljø- og energiafgifter. Under alle omstændigheder vil en realisering af forslaget her og nu medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

Herudover er udarbejdet enkelte forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE.

Bygningen er kulturelle formål i 1 plan. Der er delvis kælder – uopvarmet. Bygningen er opført år 1937 i alt 143 m².

I henhold til BBR- oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1976. Bygningsejer ikke tilstede.



Energimærkning nr.: 200027404
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3. FORUDSÆTNINGER:

- Ejers har i forbindelse med energimærkningen ikke udleveret kopi af ejendommens driftsjournaler.
- Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningen.
- Bygningen anvendes kun i sommerhalvåret. Brugstiden i denne periode skønnes at være 50 timer pr. uge. Beregningen tager ikke højde for denne anvendelse, men er baseret på 50 timer pr. uge året rundt.

Rekvirenten har ønsket forslag med tilbagebetalingstid over 10 år medtaget i energimærkningsrapporten for at kunne få et energimæssigt overblik over den kommunale bygningsmasse. Der er derfor under overskriften i rapporten "Energiforbedring ved ombygning og renovering" flere forslag, der ikke kan begrundes med nedslidning af bygningsdele, øget gensalgsværdi mv. som krævet i henhold til Håndbog for Energikonsulenter version 3 kap. 2.2.4 og 2.2.6.

TAG OG LOFT:

Ved boreprøve i hovedhus blev der ikke konstateret isolering.

Den fri rumhøjde tillader merisolering af de skrå lofter med nedsenkning. I omkostningen er inkluderet ny dampspærre og ny beklædning.

YDERVÆGGE:

Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge 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.

GULV MOD KÆLDER:

Rumhøjden i kælderen giver mulighed for at foretage en isoleret nedsenkning af loftet. Denne enkle form for merisolering er prisbillig og derfor rentabel. Nyt gipspladeloft monteres på spredt forskalling. Isoleringstykkelsen er dog begrænset af rumhøjden, der helst ikke må være mindre end 2.10 meter.

SOLVARME:

Der er i energimærkningen foreslået et solvarmeanlæg, hvor økonomien er beskrevet under "Forslag" på de første sider og selve anlægstypen er beskrevet under "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

I de senere år har stigende olie- og gaspriser og interessen for miljøet medført en egnet anvendelse af solenergien. Den mest almindelige anvendelse af solvarme er i forbindelse med opvarmning af brugsvand, fordi der her er bedst sammenfald mellem produktion og forbrug. Anlæg består typisk af en eller flere solfangere forbundet med en varmtvandsbeholder, hvor varmen overføres til brugsvandet gennem en varmeveksler. Enten i form af en spiral i bunden af varmtvandsbeholderen, en kappe uden på tanken eller en separat pladevarmeveksler udenfor tanken. I toppen af varmtvandsbeholderen er der suppleret til solvarmen fra olie-/gasfyr, elpatron eller fjernvarme.

Har en bygning større gulvarealer med gulvvarme, vil det også være oplagt at kombinere solvarmeanlægget med rumopvarmningen. Solfangerareal og tankkapacitet skal dimensioneres større ved denne anlægstype.

I beskrivelse af anlægget er anført, hvilken anlægstype der er foreslået for ejendommen.

Den væsentligste energibesparelse ved solvarmeanlæg er, at sommerforbruget af det varme brugsvand stort set dækkes. Hermed spares tomgangstabet ved afbrydelse af det varmeproducerende anlæg. Ved dårligt vejr om sommeren dækkes opvarmningen med en el-patron der normalt andrager mindre end 5% af varmebehovet til brugsvand.

Bemærk at solvarmeanlæg kan være omfattet af lokalplaner, varmeplaner mv. og derfor kræver en myndighedskendelse.



Energimærkning nr.: 200027404
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Det anbefales at anvende en "KSO"-installatør (www.kso-ordning.dk).
Læs mere på www.altomsolvarme.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Skråloft er uisoleret. Isoleringsforhold baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 2: Det anbefales at isolere på underside af skråvægge med 200 mm isolering. Beklædning nedtages af hensyn til dampspærreforhold, elinstallationer mv.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er uisolerede træbjælker i varierende tykkelser, gennemsnitligt 18 cm. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 6: Det anbefales at efterisolere ydervæggen indvendigt med 150 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har udelukkende glaspartier med 1 lag glas.

Massiv yderdør er ca. 34 mm tykkelse. Isoleringsforhold fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 5: Vinduerne i ejendommen er af den ældre type og kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Med forsatsrammer er disse vinduer stort set med samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er etageadskillelse i uisoleret beton. Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.

Gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på åbent bjælkelag. Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.

Terrændæk i hovedhus er uisoleret betongulv mod jord, Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.

Gulv i anneks er terrændæk er med uisoleret strøgulv Isoleringsforhold baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at isolere på underside af etageadskillelsen mod kælder med 175 mm. Der afsluttes med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 200027404
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 7: Det anbefales at nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændækkonstruktion på 300 mm isolering. i gulv mod krybekælder

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i samlinger.

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.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen er elopvarmet.

Opvarmning sker ved termostatstyrede væghængte elpaneler. Anlægget vurderes at være ældre.

Opvarmningen suppleres med åben pejs og brændeovn i stueetagen omfattende opholdsrum i hovedhuset. Brændeovn vurderes at være nyere. Pejs og brændeovn indgår i beregningen med 54 %.

• Varmt vand

Status: Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m² pr. år.

Det varme brugsvand produceres i 3 stk. præisoleret beholdere. 1 stk på 110 liter, fra 1987 i hovedhus, 1 stk. på 30 liter fra 1989 i annek 1 og 1 stk. på 30 liter fra 2003 i annek 2. Alle forsynet med el til konstant drift. Isoleringen er intakt.

• Automatik

Status: Der er ingen central styring af varmen

El

• Belysning

Status: Belysningen i hovedhus består af pendler med kompaktlysrør suppleret med pendler med glødepærer, loftlamper med halogenpærer, væglamper med glødepærer, kassearmaturer med T8-rør med konventionel forkobling og kassearmaturer med T5-rør med elektronisk forkobling. Alt tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i mellemanneks består af pendler med glødepærer suppleret med loftlamper og væglamper med kompaktlysrør. Alt tændes og slukkes manuelt.

Belysningen i sydanneks består af loftlamper og væglamper med kompaktlysrør. Alt tændes og



Energimærkning nr.: 200027404
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

slukkes manuelt.

Forslag 8: I hovedhus og mellemanneks er de eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærene erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid.

I hovedhus er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – reduceres.

Vand

- Vand

Status: Der er konstateret følgende:
- der er to toiletter med enkelt skyl i toiletrum
- der er tre armaturer uden sparefunktion
- der er to brusere uden sparefunktion

Det anbefales at udskifte toiletter til toiletter med dobbelt skyl og udskifte armaturer og brusere til nye armaturer/brusere med sparefunktion samt brusere til nye vandstrømsregulerende typer med perlatorer.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 4: Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplerung af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 4 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 300 liter. Det er op til husejeren selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk

- Varmepumpe

Forslag 1: Det anbefales at etablere et luft/luft varmepumpeanlæg i de tre dele af bygningen 1 stk i hovedhuset og 1 stk i hvert annek. Anlægget kan benyttes til rumopvarmning af det rum indedelen monteres i samt i begrænset omfang de omkringliggende rum. Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales at evt. isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1937
- År for væsentlig renovering: 1976



Energimærkning nr.: 200027404

Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010

Energikonsulent: Anders Bo Andersen

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 140 m²
- Opvarmet areal: 143 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 590 | Anden bygning til fritidsformål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 140 m²

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 143 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.7 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200027404
Gyldigt 5 år fra: 29-01-2010
Energikonsulent: Anders Bo Andersen 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

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: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ Telefon: 7021 7240
E-mail: aba@obh-gruppen.dk Dato for bygningsgennemgang: 01-12-2009

Energikonsulent nr.: 250351

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