Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Lergravsvej 23
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-014851
Energimærkning nr.:	100152985
Gyldigt 5 år fra:	22-03-2010
Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen
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: 36000 kr./år
- Forbrug: 4005 liter olie
  2090 kWh elvarme

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

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 hule ydervægge.	667 liter Fyringsgasolie 546 kWh Elvarme , 68 kWh el	6490 kr.	30392 kr.	4.7 år
2	Udskiftning af kedel samt montering af en radiator.	103 liter Fyringsgasolie 2090 kWh Elvarme , 213 kWh el	5140 kr.	46342 kr.	9 år
3	Merisolering af tagetage.	478 liter Fyringsgasolie 391 kWh Elvarme , 49 kWh el	4650 kr.	75516 kr.	16.2 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.
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



Energimærkning nr.: 100152985
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	13800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	500	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	14300	kr./år
• Investeringsbehov:	152250	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.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.



Energimærkning nr.: 100152985
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
4 Udskiftning af toiletter.	12 m³ vand	420 kr.
5 Etablering af solvarme.	200 liter Fyringsgasolie , -73 kWh el	1230 kr.
6 Udskiftning af ruder.	147 liter Fyringsgasolie 119 kWh Elvarme	1420 kr.
7 Efterisolering af gulv mod kælder og gulv mod krybekælder.	502 liter Fyringsgasolie 410 kWh Elvarme , 52 kWh el	4880 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Der er to forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år, isolering af ydervægge samt ny oliekedel.

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt 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 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.

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

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan og med delvis uopvarmet kælder samt med delvis udnyttet tagetage. Bygningen er opført år 1920 og er på i alt 167 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER:

Ved besigtigelsen forelå ikke målfast eller målangivet tegningsmateriale til brug for opmåling af bygningen.

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 listepriser for standard anlæg i 'god kvalitet'.



Energimærkning nr.: 100152985
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ejendommen er et dødsbo.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG:

YDERVÆGGE:
Ydervæggen blev konstateret uden isolerende hulrumsfyld. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse om ydervæggens egnethed for indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmur er egnet til denne isoleringsform.

GULV MOD KRYBEKÆLDER:
Ved boreprøve i facade mod syd blev konstateret 0 mm isolering.

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.

VARMEANLÆG:
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.

VAND:
Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100152985
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: - Hanebåndsloft, skråvægge, lodret skunk samt vandret loft er isoleret med 100 mm.
Dette er fastalgt på grundlag af måltagning samt fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 3: Det anbefales at
- merisolere hanebåndsloft, lodret og vandret skunk samt skråvægge med 200 mm isolering til i alt 300 mm.

• Ydervægge

Status: - Hule ydervægge i stue samt vægge mod entre er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld med 50 mm indvendig isoleringsvæg.
Dette isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen samt baseret på grundlag af et skøn.

- Derudover er hule ydervægge 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.
Dette isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen samt baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at
-hulmursisolere de hule ydervægge med 70 mm.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - Bygningen har primært vinduer og glasdøre med 2 lags termoruder undtagen vinduer i forgang og mod vest, der er med 1 lag glas samt tagvindue mod øst, der er med 2 lag glas.

Forslag 6: et anbefales at
- vinduer med 1 lag glas samt på 1. sal udskiftes, da vinduer er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergivinduer, der vil øge komforten og medføre en energibesparelse.

- øvrige vinduer udskiftes, da disse er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret mærkbart ved disse tiltag.

• Gulve og terrændæk

Status: - Gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Dette isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførselstidspunktet samt baseret på grundlag af et skøn.

- Gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 30 mm isolering.
Dette isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 7: Det anbefales at
- efterisolere gulv mod kælder ved at indblæse ca. 150 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.



Energimærkning nr.: 100152985
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- nedlægge krybekælderen som opfyldes, da frihøjden er under 1 meter. Der afsluttes med en ny terrændæk-konstruktion på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

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

Varme

• Varmeanlæg

Status: - Bygningens varmeproducerende anlæg er nyere oliefyret kedel i fabrikat Domusa, der ikke kan aldersbestemmes, da mærkeskiltet mangler. Kedlen er påmonteret en 1 trin brænder. Pladejernskedlen er fritstående på gulvet og er opstillet i kælderen.

Forslag 2: Det anbefales at
- udskifte den eksisterende oliekedel til en ny kondenserende kedel.
De kondenserende kedler omsætter den varme, der er i røggassen fra forbrændingen til nyttig opvarmning. Det sker gennem en varmeveksler, hvor røggassen inden den når skorstenen afkøles af returvandet fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi.
Med denne teknologi opnår de oliefyrede kedler en nytteværdi op til 104%.

• Varmt vand

Status: - Tilslutningsrør ført fra kedel til varmtvandsbeholder er 1" rør med 20 mm isolering. Disse rør er vurderet ud fra et gennemsnitsskøn.

- Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 100 liter, der er isoleret med 30 mm isolering, som er fra 2005 og er placeret i kælderen.

• Fordelingssystem

Status: - Varmefordelingen til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

- Varmerør ført i kælderen er 1" rør med 20 mm isolering. varmerør ført i bygningen er 1/2" rør med 20 mm isolering og varmerør ført i krybekælderen er 3/4" rør med 20 mm isolering. Rør i kælder og krybekælder er baseret på et gennemsnitsskøn. På grund af utilgængelig for rør ført i krybekælder er der ikke forslag til forbedringer for disse rør.

-Pumpen på radiatoranlægget er i konstant drift året rundt og er med automatisk/elektronisk styring og er af fabrikat Grundfos, type Alpha 25-40.

• Automatik

Status: - Stort set alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. Der mangler dog termostatventil på radiator i entre ved bagindgang.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100152985
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Vand

- Vand

Status: - Der er registreret 2 stk. toiletter med enkelt skyl i bad og toiletrum.

Forslag 4: Det anbefales at
- udskifte de 2 toiletter med enkelt skyl til toiletter med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 5: Det anbefales at
- etablere et solfangeranlæg, som kan supplere opvarmningen af det varme brugsvand. I beregningen er forudsat et solfangerareal på 4 m² bestående af 2 stk. elementer, som type plan "kasse" med 1 lag dækglas. På forsiden i rapporten fremgår hvor meget der årligt kan spares. I forslaget er medtaget udskiftning af varmtvandsbeholder til en 300 liters solvarmebeholder.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1978
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 152 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 167 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-Oversigten er angivet til 152 m²
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 167 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er monteret radiator i entre/forgang. Forbruget til opvarmningen er ikke medtaget, da rum kun skønnes periodevis at være opvarmet til 15° C.

Energipriser

Energimærkning



Energimærkning nr.:	100152985		
Gyldigt 5 år fra:	22-03-2010		
Energikonsulent:	Mads Mikael Nielsen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100152985
Gyldigt 5 år fra: 22-03-2010
Energikonsulent: Mads Mikael Nielsen 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 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: Mads Mikael Nielsen
Adresse: Bredskifte Allé 11 8210 Århus V
E-mail: mmn@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217252
Dato for bygningsgennemgang: 19-03-2010

Energikonsulent nr.: 250344

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