



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestergade 26
 Postnr./by: 3770 Allinge
 BBR-nr.: 400-043922
 Energimærkning nr.: 100156139
 Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
 Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed
 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: 56000 kr./år
- Forbrug: 5961 liter olie
690 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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulve	1258 liter Fyringsgasolie , 62 kWh el	11690 kr.	41100 kr.	3.5 år
2 Udskiftning af oliekedel	961 liter Fyringsgasolie , 56 kWh el	8940 kr.	40000 kr.	4.5 år
3 Forbedring af fordelingsystem	152 liter Fyringsgasolie	1410 kr.	6325 kr.	4.5 år
4 Isolering af ydervægge	1974 liter Fyringsgasolie , 98 kWh el	18330 kr.	150819 kr.	8.2 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.



Energimærkning nr.: 100156139
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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:	36000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	36400	kr./år
• Investeringsbehov:	238240	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



Energimærkning nr.: 100156139
 Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
 Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 reovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5 Udskiftning af pumper	396 kWh el	680 kr.
6 Udskiftning af toilet	6 m ³ vand	210 kr.
7 Opsætning af solvarmeanlæg	98 liter Fyringsgasolie 690 kWh Elvarme , - 175 kWh el	1780 kr.
8 Udskiftning af vinduer	96 liter Fyringsgasolie	890 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

KONKLUSION

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

Især skal bemærkes forslag til isolering af gulve og ydervægge, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Herudover er udarbejdet 4 forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. reovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage og bygningen er opført år 1916 i alt 161 m².

FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var tilstede.

Ved besigtigelsen blev forelagt plan- og snittegninger samt tegningsmateriale af 05/10-1956.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

GULV MOD KÆLDER

Nedtagning af lerindskud og isolere mellem bjælker for derefter at afslutte med ny loftbeklædning.

GULV MOD KRYBEKÆLDER



Energimærkning nr.: 100156139
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Frihøjden i krybekælderen tillader isoleringsarbejder.

Der isoleres til underkant af bjælkelaget. Isoleringen fastholdes med tråd eller net. Isoleringen må ikke hindre den fri ventilation fra soklens riste.

VARMEANLÆG

I forbedringsforslaget er bl.a. forslag til udskiftning til en kondenserende oliefyret 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 returneret vand fra radiatorerne. Den frigivne kondensationsvarme overgives således til varmesystemet og sparer energi.

For optimal udnyttelse af kondenseringsevne kræves store hedeblader. VVS-installatøren vil beregne, om varmeinstallationerne er egnede dertil.

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 egnede anvendelse af solenergi. 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 uden for 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

- hanebåndsloft er isoleret med 200 mm.
 - skrå væg er isoleret med 200 mm.
 - vandret skunk er isoleret med 250 mm.
- Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- lodret skunk er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen og fastlagt på grundlag af måltagning.

• Ydervægge

Status:

- hul mur er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld.



Energimærkning nr.: 100156139
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- hul mur mod sidebygning er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 4: Det anbefales at
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg og hulmursisolere med 70 mm.
- efterisolere indvendigt med 150 mm i en ny let væg mod sidebygning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har glaspartier med 2 lag glas, 2 lags termoruder og nyere lavenergiruder.
- massiv dør mod sidebygningen er en uisoleret dør.

Forslag 8: Vinduer/glasdøre er kun med 1 lags glas. Det anbefales at montere en forsatsramme med energiglas. Denne type glas har stort set samme besparende effekt som lavenergiglas.

• Gulve og terrændæk

Status: - gulv mod kælder er som uisoleret trægulv på lukket bjælkelag.
- gulv mod krybekælder er som uisoleret trægulv på lukket bjælkelag.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 1: Det anbefales at
- nedtage loft i kælder og fjerne evt. lerindskud. Der isoleres med 175 mm mellem bjælker. Nyt loft monteres med godkendt beklædning.
- merisolere til fuld bjælkehøjde med 175 mm. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende.

Ventilation

• Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er 1 stk. ældre, udtjent oliekedel af fabrikat Salamander der er med en påmonteret 1 trin brænder.
- opvarmningen er suppleret med brændeovn. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregning, da stuen er forsynet med radiatorer fra det vandbårne centralvarmeanlæg.

Forslag 2: Det anbefales at
- opstille en ny oliefyret kedel. Der er i forslaget regnet med at der etableres en kondenserende, udetemperaturkompenseret oliekedel. Det forudsættes at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges.

• Varmt vand



Energimærkning nr.: 100156139
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed
Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: - forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.
- det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 160 liter isoleret med 30 mm forsynet med elpatron til sommerdrift. Beholderen er fra 2007.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.
- varmerør i kælder/krybekælder og i fyrrum er isoleret med 10 mm.
- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opv. sæson af typen ALPHA + samt 1 stk. cirkulationspumpe af typen Wilo.

Forslag 3: Det anbefales at
- efterisolere rør i kælder/krybekælder og i fyrrum.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

• Pumper varme

Forslag 5: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumper konstant i opv. sæson på varmeanlægget.

Vand

• Vand

Status: - der er konstateret 1 toilet med enkelt skyl i sidebygningen.

Forslag 6: Det anbefales at
- udskifte til toilet med dobbeltskyl i sidebygningen.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 7: Det anbefales at
- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 6 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.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår: 1916



Energimærkning nr.: 100156139
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 180 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 161 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:
 - Varme: 9.2 kr./liter
 - Fast afgift på varme: 0 kr./år
 - El: 1.7 kr./kWh
 - Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100156139
Gyldigt 5 år fra: 19-04-2010
Energikonsulent: Carsten Elleby Engell-Kofoed
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.



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: Carsten Elleby Engell-Kofoed
Adresse: Tornegade 4, 1 3700 Rønne
E-mail: cek@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217266
Dato for bygningsgennemgang: 16-04-2010

Energikonsulent nr.: 250348

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