Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Plantagevej 12
Postnr./by:	3550 Slangerup
BBR-nr.:	250-020206
Energimærkning nr.:	100132169
Gyldigt 5 år fra:	28-08-2009
Energikonsulent:	Bo Toft 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: 26100 kr./år
- Forbrug: 3350 liter olie

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	Efterisolering af gulv mod kælder og gulv mod krybekælder i hovedbygning.	712 liter Fyringsgasolie , 36 kWh el	5620 kr.	58518 kr.	10.4 år
2	Efterisolering af hule ydermure i hovedbygning.	529 liter Fyringsgasolie , 27 kWh el	4180 kr.	78300 kr.	18.7 år
5	Efterisolering af varmerør i skakt til annex	63 liter Fyringsgasolie	500 kr.	2700 kr.	5.4 år
6	Montering af termostatventil på radiatorer i stuen	54 liter Fyringsgasolie	430 kr.	1200 kr.	2.8 år
7	Udskiftning af cirkulationspumpen på gulvvarmeanlægget	158 kWh el	320 kr.	3000 kr.	9.4 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 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:	10200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	450	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	10600	kr./år
• Investeringsbehov:	143700	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: C

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

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.
3	Efterisolering af ydervægge i annex	158 liter Fyringsgasolie	1250 kr.
4	Udskiftning af termoruder og udskiftning af forsatsvinduer	97 liter Fyringsgasolie	770 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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

Især skal bemærkes forslag til montering af manglende termostatventiler på radiatorer i stuen i hovedhuset, isolering af etageadskillelsen mod kælder og krybekælder samt montering af el-sparepumpe på fordelingsanlægget til radiatorer, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Enkelte 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 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan opført år 1951 og 1956 på i alt 191 m² opvarmet etageareal plus et opvarmet annex på 47 m2.

Det er oplyst af ejer, at ejendommen er blevet
– monteret med nye ruder i terrassedør mod vest.
– udstyret med nyt varmeanlæg i form af oliefyr i 2007
- hulmursisoleret på hovedbygning i 1976
- efterisoleret bag radiatorer i 1976
- efterisoleret indvendig på ydermur i annex i 2007
- efterisoleret i tagkonstruktionen i 1998



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- monteret med nyt solvarmeanlæg i 2007 på sydvendt tagflade på annex

Ved besigtigelsen blev forelagt:
- plantegning af Niels Birkemand (Birkebyg) i 1980.
- snittegning af Niels Birkemand (Birkebyg) i 1980.

FORBRUG EJ OMFATTET:
Der er monteret radiator i kælder i hovedhus.
Forbruget til opvarmning er ikke medtaget, da rum skønnes til kun periodevis at være opvarmet til 15°C.

KONSULENT KOMMENTARER:
Alle oplysninger vedr. isoleringsforhold er i henhold til sælgers oplysninger.

KOMMENTARER TIL FORBEDRINGER:
YDERVÆGGE:
Forbedringsforslaget til isolering af ydervægge i hovedbygning 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.

Ydervægge i hovedbygning kan som alternativ isoleres udvendigt i et facadesystem bestående af specielle batts, der monteres på ydermuren. Herved afbrydes kuldebroer effektivt om både vinduer, døre og i sokkelområdet.
Der afsluttes med mørtelpuds. Systemet tillader mange facadeudtryk bl.a. refendfuger (dybtliggende fuger) og gesimsbånd.
Ud over de nævnte fordele kan isoleringsarbejdet foretages udefra uden gener for beboerne – og gulvarealet vil ikke blive reduceret som ved den indvendige isolering. Dette er dog ikke med i beregningerne.

VENTILATION:
Det anbefales at montere en pejseindsats for at reducere varmetabet gennem skorstenen.

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.

AUTOMATIK:
Ved natsænkning må rumtemperaturen ikke sættes lavere end 15°C, idet der ved lavere temperatur kan opstå fugtproblemer med risiko for skimmelsvamp.

Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyrende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.
Besparelsen kan være fra 15-20% af energiforbruget.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Boligens hanebåndsloft i hovedbygningen er isoleret med 300 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og et skøn.

Skråvægge i hovedbygningen er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og et skøn.

Lodrette skunkvægge i hovedbygningen er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og et skøn.

Skråloft i annex er vurderet udført og isoleret iht. bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet og et skøn.

- Ydervægge

Status: Ejendommes hule ydermure er 32 cm med hulrumsfyld. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Lette ydermure i trægavle mod syd og nord er stolpekonstruktion med ca. 250 mm isolering. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og et skøn.

Massiv ydermur i facader på annex er 19 cm letbeton med ca. 50 mm indvendig isoleringsvæg. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hule ydermure i hovedbygning indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

Forslag 3: Ved en renovering anbefales det at merisolere facader på annex udvendigt med 100 mm batts. Der afsluttes med facadepudsning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre i hovedbygning er blandet med 2 lag glas, alm. termoruder og lavenergiruder.

Vinduer i annex er udelukkende med lavenergiglas.

Yderdøre er isoleret type. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Termoruderne 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.

Enkelte vinduer er med 2 lag glas. Der vil være en besparelse ved at udskifte den inderste rude med energiglas.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Gulve og terrændæk

Status: Bygningens gulv mod kælder i hovedbygning er uisoleret trægulv på bjælkelag. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og et skøn.

Gulv mod kælder i annex er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er oplyst af ejer i forbindelse med besigtigelsen.

Gulv mod krybekælder i hovedbygning er uisoleret trægulv på bjælkelag. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning og et skøn.

Terrændæk er isoleret iht. Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

Forslag 1: Det anbefales på gulv mod krybekælder i hovedbygning at isolere mellem bjælker med 175 mm. Ventilationsforhold i krybekælderen skal sikres efterfølgende..

Det anbefales på gulv mod kælder i hovedbygning at nedtage loftbeklædning i kælder. Der isoleres med 150 mm. Nyt forsænket loft monteres med godkendt beklædning.

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningens varmeproducerende anlæg er en nyere kondenserende oliefyret kedel med modulerende brænder af mærket Riello.
Kedlen er fabrikat Bongioanni fra 2007.

Den kondenserende kedel er fritstående på gulv og er opstillet i kælderen.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder på 295 liter af mærket Reflex, der er anslået isoleret med 50 mmm PUR skum.
Varmtvandsbeholderen er med el-patron for sommerdrift og indgår i et system med solvarme.

Opvarmningen af det varme brugsvand bliver i annex suppleret med 1 stk. el-opvarmet varmtvandsbeholder på 60 liter placeret i gang. Mærket er Metro.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der gulvvarme i ca. 14 m2 køkken/alrum samt i hele annexet.

Varmerør er ført fra i kælder og i skakt fra hovedhus til annex.



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Tilslutningsrør fra kedel til varmtvandsbeholder har en længde under 1 meter og er derfor ikke medtaget i beregningen.

Anlægget er monteret med en cirkulationspumpe på centralvarmen af mærket Grundfos, type Alpha pro 25-40.
Gulvvarmeanlægget i annexet er monteret med en cirkulationspumpe af mærket Grundfos, type UPS 15-40.

Forslag 5: Det anbefales at isolere varmerør i skakt mellem hovedhus og annex med min. 30 mm isolering for at mindske varmetabet fra disse.

- Automatik

Status: Der er registreret 2 radiatorer uden termostatventil i stue hovedhus. Øvrige radiatorer er forsynet med termostatventil.

Der er central styring af varmen i form af vejrkompensering.

Forslag 6: Det anbefales at montere de manglende termostatventiler i stuen i hovedhuset, der regulerer varmen i radiatoren efter indstillet rumtemperatur. Termostatventiler kan også fås med tidsstyring, så rumtemperaturen kan sænkes midlertidigt, f.eks. om natten eller når man er hjemmefra. Montering af termostatventiler er en relativ nem og prisbillig foranstaltning med stort sparepotentiale.

- Pumper varme

Forslag 7: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen på varmeanlægget til en ny energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Ejendommen er udstyret med et solvarmeanlæg fra år 2007. Solfangeren supplerer opvarmningen af det varme brugsvand til hovedhus.
Solfangertype er en plan "kasse" med 1 lag dækglas bestående af 2 stk. elementer i alt 4 m² absorber.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1951
- År for væsentlig renovering: 1956
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft Rasmussen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Boligareal i følge BBR: 232 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 238 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Opdelingen af arealer i BBR er ikke korrekte i henhold til de faktiske forhold, men boligarealet passer til det opvarmede areal. F.eks. er de 47 m² absolut ikke af lavere standard som beskrevet i BBR. BBR-meddelelsen bør ændres.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7.8 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100132169
Gyldigt 5 år fra: 28-08-2009
Energikonsulent: Bo Toft 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 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 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: Bo Toft Rasmussen
Adresse: Falkevej 12 3400 Hillerød
E-mail: btr@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 70217264
Dato for bygningsgennemgang: 24-08-2009

Energikonsulent nr.: 250303

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