Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Skovlykkevej 7
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-015984
Energimærkning nr.:	100116989
Gyldigt 5 år fra:	15-04-2009
Energikonsulent:	Ole Toustrup

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om ejendommens 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: 81000 kr./år
- Forbrug: 6377 liter olie 21400 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
2	Efterisolering af ydervægge.	865 liter Fyringsgasolie 2705 kWh Elvarme , 43 kWh el	10740 kr.	247220 kr.	23 år
5	Montering af termostatventiler.	384 liter Fyringsgasolie 1167 kWh Elvarme	4710 kr.	4788 kr.	1 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.



Energimærkning nr.: 100116989
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Toustrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:	13200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	120	kr./år
• Besparelser i alt:	13300	kr./år
• Investeringsbehov:	252000	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: 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 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100116989
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Toustrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.
1 Efterisolering af gulv mod kælder samt etablering af nyt terrændæk.	204 liter Fyringsgasolie 639 kWh Elvarme	2530 kr.
3 Efterisolering af loft.	683 liter Fyringsgasolie 2137 kWh Elvarme , 33 kWh el	8480 kr.
4 Udskiftning af vinduer til energiruder.	386 liter Fyringsgasolie 1208 kWh Elvarme	4790 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1½ plan med delvis kælder (uopvarmet) opført år 1926 på i alt 507 m² opvarmet etageareal.

Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der forelå ingen relevante bygningstegninger eller dokumentation til brug for energimærkningen ved besigtigelsen.

Lejlighed mod udhus er elopvarmet.

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende professionelle håndværkere 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.

Der er kalkuleret med nye isoleringsmaterialer i prisfastsættelsen i flere af forbedringsforslagene. Det kan ikke i alle situationer forventes, at det eksisterende isoleringsmateriale vil være egnet til genbrug. Vurderer entreprenøren, at isoleringsmaterialet kan genanvendes, vil der være en besparelse i forhold til beregningen.

Kommentarer til loft:

I forbedringsforslaget til merisolering af tagetagen er forudsat en ny konstruktionsopbygning af skråvægge i hele etagen – herunder nedlægning af "kolde" skunkrum. Det er nødvendigt af hensyn til store isoleringstykkelser samt dampspærre- og ventilationsforhold. Som udgangspunkt er skråvægge ført isoleret helt ned til tagfoden øverst ved murværket. Hermed fås "varme" skunkrum, der vil have samme temperatur som i opholdsrummene og kan anvendes til opbevaring og trækning af varmerør. Det er uden energimæssig betydning, om det er et vandret hanebåndsloft eller skråvægge helt til kip. Alt arbejde er forudsat til at foregå indefra. De nye isoleringstykkelser fremgår af forbedringsforslaget under Bygningsgennemgangen.

Kommentarer til ydervægge:

Ved boreprøve på facade mod øst i stuehus blev ydervæg konstateret som isoleret hulmur med ca. 75 mm granulat. Det er dog ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de energimæssige krav til ydervæggene. Derfor er det beregnede energibesparelsesforslag under "Bygningsgennemgangen" med udgangspunkt i en indvendig efterisolering.

Kommentarer til terrændæk:

Terrændækkets konstruktion kan ikke overholde de isoleringsmæssige krav, der stilles i det nugældende



Energimærkning nr.: 100116989
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Toustrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

bygningsreglement. I forbedringsforslaget er der da også foreslået, at den eksisterende gulvkonstruktion fjernes, og der etableres en ny højisoleret terrændækkonstruktion med indstøbt gulvvarme. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør vil være elimineret. Opvarmningsvandet fra varmeanlægget vil kunne fremføres med meget lavere temperatur og dermed spare energi.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft i mellembygning (badeværelse og gang) er vurderet isoleret i henhold til Bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Vandret loft i bygning C er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Hanebåndsloft, skråvægge samt lodrette og vandrette skunke er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Kvistflunke er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere vandret loft i bygning C og hanebåndsloft i tagetagen ved at fjerne defekt isoleringsmateriale og efterisolere op til en samlet lagtykkelse på 300 mm på loft. Dampspærreforhold kontrolleres.

Det anbefales at efterisolere skråvægge ved at fjerne indvendig beklædning på skråvægge og eksisterende isolering og isolere indvendigt med min 275 mm isolering i en ny konstruktion.

Skunkvægsisolering udgår og erstattes af skråvægsisolering til tagfod.

Skunkgulv kan brand- og lydisoleres.

- Ydervægge

Status: 29 cm hulmur med hulrumsfyld i oprindelig stuehus. Isoleringsforhold er baseret på boreprøve i forbindelse med besigtigelsen.

Hulmur i mellembygning (badeværelse og gang) er vurderet udført i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet.

30 cm hulmur isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur i 11 cm tegl i tidligere staldbygning. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere hulmuren i oprindelig stuehus ved at montere 125 mm indvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning.

Det anbefales at efterisolere hulmuren i tidligere staldbygning ved at montere en indvendig isoleringsvæg 125 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.



Energimærkning nr.: 100116989
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Toustrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har vinduer og glasdør med 1 lag glas i fyrrum og bryggers, 2 lag glas i øvrige samt nyere lavenergiruder i gavl mod syd.

Yderdøre er isolerede.

Forslag 4: Vinduer i baggang og bryggers er kun med 1 lag glas. Det anbefales at montere en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparende varmeeffekt som nye lavenergiruder.

Øvrige vinduer 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 i oprindelig stuehus er trægulv på åbent bjælkelag - uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Gulv mod krybekælder i oprindelig stuehus er trægulv på bjælkelag med ca. 125 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Terrændæk i mellembygning (badeværelse og gang) er i henhold til bygningsreglementets krav på udførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Terrændæk i øvrige gulve i bygning B og C er betongulv på 200 mm løs leca. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder i oprindelig stuehus ved at isolere mellem bjælker til fuld bjælkehøjde og afslutte med godkendt beklædning.

Det anbefales at etablere nyt terrændæk i øvrige gulv bygning B og C ved at fjerne eksisterende gulv. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygning A og B´s varmeproducerende anlæg er en nyere Vølund oliefyret kedel. Brænder er af mærket Termoline.

Bygning C er elopvarmet. Opvarmningen sker ved væghængte elpaneler. Anlægget vureres at være ældre (skøn).

Opvarmningen i bygning A og C er suppleret med brændeovne. Varmetilskuddet ved fyring er ikke medtaget i beregningen, da rum er forsynet med radiatorer i bygning A og med elpaneler i bygning C.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100116989
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Toustrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholdere er utilgængelige. Der er derfor i energimærket skønnet 3 stk. el-vandvarmere på 110 liter.

- Fordelingssystem

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

Varmerør ført i terrændæk og i krybekælder er isoleret med 20 mm. På grund af utilgængelighed er der ikke forslag til forbedringer.

Cirkulationspumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren.

- Automatik

Status: Der er registreret 14 radiatorer/gulv uden termostatventiler.

Forslag 5: Da termostatventiler er en relativt enkel foranstaltning – både montagemæssigt og økonomisk - anbefales denne automatik udført på de radiatorer/gulvvarme unden termostatventiler.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1926
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Elvarme (kWh)
- Boligareal i følge BBR: 421 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 507 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Boligareal er beregnet til 507 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er derfor uoverensstemmelse med energimærkningens opvarmede etageareal og BBR–Oversigtens boligareal.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100116989
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Toustrup Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	7 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100116989
Gyldigt 5 år fra: 15-04-2009
Energikonsulent: Ole Toustrup 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:	Ole Toustrup	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217252
E-mail:	oto@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	15-01-2009

Energikonsulent nr.: 102204

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