



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Boldrupvej 56
 Postnr./by: 9620 Aalestrup
 BBR-nr.: 820-019529
 Energimærkning nr.: 100217000
 Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Bo-Syn



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: 22500 kr./år

• Forbrug: 2450 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af pumpe.	283 kWh el	570 kr.	2500 kr.	4.4 år
2 Efterisolering af hule ydervægge.	651 liter Fyringsgasolie , 33 kWh el	6060 kr.	64200 kr.	10.6 år
3 Udskiftning af kedel til ny kondenserende model med udeføler.	460 liter Fyringsgasolie , 27 kWh el	4290 kr.	55000 kr.	12.8 år
4 Efterisolering af loft, skunkvægge og skunkgulv.	53 liter Fyringsgasolie	500 kr.	7817 kr.	15.6 år
5 Efterisolering af massive letbeton ydervægge.	288 liter Fyringsgasolie	2680 kr.	45300 kr.	16.9 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



Energimærkning nr.: 100217000
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



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:	11900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12600	kr./år
• Investeringsbehov:	174820	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

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.



Energimærkning nr.: 100217000
 Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

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.
6 Ny gulvkonstruktion med gulvvarme og 300 mm isolering.	135 liter Fyringsgasolie	1250 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Det er meget rentabelt at gennemføre flere energibesparelser ved isolering af loft og skunk, ydervægge og ved at udskifte pumpe og kedel.

Herudover er der forslag, hvis bygningen skal renoveres og opfylde isoleringskrav i nugældende bygningsreglement.

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 2 plan, er opført i år 1958 på i alt 89 m² opvarmet areal.

Der forelå ingen bygningstegninger ved gennemgangen.

Der foreligger ikke oplysninger om isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner angående loft, skråvægge, skunke, ydervægge og terrændæk.

Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser der er ukendt er skønnet ud fra tidstypiske forhold og gældende bygningsreglement for ombygnings- / opførelsesåret.

Tilgængeligt isoleringslag i loftrum er målt på stedet.

Skunkrumme er ikke besigtiget pga. manglende adgangslem.

Tidligere energimærke er søgt i OIS, men ikke fundet.

Før isoleringsarbejder iværksættes, tilrådes det at få en teknisk rådgiver til at kontrollere de fugttekniske aspekter, f.eks. kondens, kuldebroer, dampspærre og konstruktionernes rette ventilation. Man skal især være opmærksom omkring vådrum.

Ved indgreb i konstruktionen bør der søges teknisk rådgivning.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 100217000
 Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktion:
 Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret til en gennemsnitlig isoleringstykkelse på ca. 200 mm mineraluld.
 Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.
 Lodret- og vandret skunke skønnes at være isoleret som skråvægge.

Forslag 4: Hanebåndsloft.
 Eksisterende isoleringslag repareres for eventuelle skader og efterisoleres op til i alt 300 mm isolering. Gangbro etableres/hæves. Dampspærreforhold kontrolleres.
 Skunkvægge og skunkgulve: Fjerne eventuel defekt isoleringsmateriale og isolere op til samlet lagtykkelse på 300 mm.
 Dampspærreforhold kontrolleres.
 Ventilation af tagrum kontrolleres – ventilationen bør minimum være 1/500 af det bebyggede areal og skal være jævnt fordelt ved kip og tagfod, således at der ikke forekommer uventilerede områder.
 Foruden den økonomiske fordel vil energiforbedringen give et lunere loft med heraf følgende bedre indeklima.

• Ydervægge

Status: Ydervægge bestå af ca. 30 cm hulmur uden varmeisolerende hulrumsfyld og tilbygningen består af 19 cm letbetonblokke afsluttet med puds.

Forslag 2: - Indblæse ca. 75 mm isoleringsfyld i hulrum og montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre afsluttet med godkendt beklædning.
 Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, tekniske installationer føres med ud i ny væg.
 Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed.
 Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.
 Se evt. mere på www.rockwool.dk eller i BYG-ERFA blad 99 12 20

Fordele: Øget komfort og bedre indeklima – varmere overflader og mindre træk.

Forslag 5: Massive letbetonydervægge - isoleres med 150 mm indvendig/udvendig isolering afsluttet med godkendt beklædning eller gennemfarvet pudslag.
 Se ovenstående.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100217000
 Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
 Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

Status: Bygningen har vinduer/glasdøre med 2 lags energiruder.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er opbygget som terrændæk, isoleringen er ukendt, men skønnes udført med beton og isolering/letbetonlag på jord.
 Isoleringen er fastsat ud fra kravene i gældende bygningsreglementet i opførelsesåret.

Forslag 6: Ved renovering eller ombygning: Udførelse af ny terrændæk/gulve i stueplan. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.
 Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag tilpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation, som sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum og ved åbning af vinduer og døre samt ved tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: I kedelrum er der en ældre kedelunit term-flamme med oliebrænder. Kedelunit er med indbygget varmtvandsbeholder, kedlen kan ikke aldersbestemmes pga. manglende mærkeskilt.

Forslag 3: -kedelen anbefales udskiftet til en kondenserende kedel med en virkningsgrad på ca. 100% og med udefølerautomatik der bestemmer fremløbstemperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen, samt giver mulighed for at sænke temperaturen om natten mm. Prisen på kedelen er inkl. Automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.
 Da kondenserende kedler kører med lavere temperatur i varmeanlægget kan det være nødvendigt at udskifte små radiatorer og/eller etablere gulvvarmeanlæg.

Fordele ved udskiftning af kedel.:

- Moderne kedler giver en væsentlig bedre udnyttelse af oliens energiindhold end ældre kedler.
- Kedelen fylder mindre og er pænere at se på end det gamle anlæg.
- Ejendommen vil på længere sigt have en bedre gensalgsværdi, da det må forventes stigende energipriser.

• Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er indbygget i kedel.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg. Der er gulvvarme i badeværelse.
 Varmerørene er utilgængelige. Rørlængder, dimensionerne og isoleringstykkelserne er derfor



Energimærkning nr.: 100217000
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

skønnede.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. I energimærket forudsættes dette gjort.

Anlægget er monteret med en pumpe af typen Grundfos UPS 15-35.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler

- Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at centralvarmepumpen udskiftes til en ny elektronisk styret pumpe, som Grundfos ALPHA2.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1958
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 85 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 100217000
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

- Opvarmet areal: 89 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal er opmålt til 89 m² ekskl. uopvarmet forrum. Boligareal er oplyst til 85 m² i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100217000
Gyldigt 10 år fra: 12-04-2011
Energikonsulent: Hans Erik Ubbesen Firma: Bo-Syn

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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:	Hans Erik Ubbesen	Firma:	Bo-Syn
Adresse:	Kridtbakken 5 9520 Skørping	Telefon:	98375233
E-mail:	heu@bo-syn.dk	Dato for bygningsgennemgang:	08-04-2011

Energikonsulent nr.: 251185

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