Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse: Udholmvej 64
Postnr./by: 9460 Brovst
BBR-nr.: 849-000000-000
Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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:** 19.075 kr./år
- **Forbrug:** 540 kWh el
  18,69 Kløvet rummeter brænde

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 det 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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmerør m.v.	20 kWh el 1,69 Kløvet rummeter brænde	1.700 kr.	2.800 kr.	1,6 år
2	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	11 kWh el 1,73 Kløvet rummeter brænde	1.700 kr.	47.500 kr.	28,2 år
3	Udskiftning af kedel til ny fastbrændselskedel	8 kWh el 4,35 Kløvet rummeter brænde	4.300 kr.	75.000 kr.	17,9 år



Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

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 bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	7.292	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	132	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.424	kr./år
• **Investeringsbehov**	125.208	kr. inkl. moms

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.



Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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 samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	228 kWh el	500 kr.
5	Montering af 20 kvm solceller i taget + beskæring	1.827 kWh el	3.700 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	8 kWh el 0,66 Kløvet rummeter brænde	700 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	15 kWh el 1,22 Kløvet rummeter brænde	1.300 kr.
8	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	17 kWh el 1,44 Kløvet rummeter brænde	1.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er ejet af Skov & Naturstyrelsen.

Der er tale om et hus bygget i 1983 ifølge BBR oplysninger.

Grundlag for energimærkeberegningen er:
Registrering på stedet.
BBR-ejermeddelelse.



Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Der er udført destruktiv indgreb i ydervæg, for at klarlægge isoleringstilstanden heri.

Bygningen opvarmes v.h.a. brændefyr af fabrikat HS Tarm fra 1980.
Det er af lejer oplyst at der bliver anvendt cirka 35-40 rummeter træ om året.

I energimærket er der regnet med standardpris på brænde. Hvis der anvendes brænde til en anden pris vil det have indflydelse på tilbagebetalingstid mv.
Lavere brændepris medfører længere tilbagebetaling.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at ved samtidig gennemførelse af flere af besparelsesforslagene, vil de opnåede besparelser ikke være lig summen af de aktuelle forslags besparelse.

Iflg. www.ois.dk er BBR nr. 849-076195-042

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført 35 cm isoleret hulmur.
Ca. 4,5 lbm af ydervæg er udført som 30 cm massiv ydervæg.
Radiatornicher er udført som ca. 24 cm massiv mur.

Forslag 2: Montering af indvendig isoleringsvæg i nicher med 100-200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

Efterisolering af massiv ydervæg med 10 cm isolering indv.

Forslag 8: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og 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 uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.



Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er i træ.
Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret efter gældende bygningsreglement i 1983.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fast brændsel. Fastbrændselskedel er installeret i uopvarmet fyrrum i staldbygning, staldbygning er bygget sammen med bolig som to længer. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er monteret cirkulationspumpe af fabrikatet Grundfos med effekt på 25-45 watt.

Der er opstillet oliekedel af fabrikat BP som supplerende opvarmning, dette anvendes dog stort set aldrig ifølge lejer.

Forslag 1: Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 3: Den gamle fastbrændselskedel udskiftes til ny underforbrændingskedel med akkumuleringstank. Kedlen skal være med automatik der sikrer en optimal udnyttelse af brændet. De gode brændekedler kan styres ud fra ønskede driftstemperaturer og minimumstemperatur for kedlen. Der er ikke indregnet udskiftning af skorsten.
Alternativt kunne overvejes udskiftning til ny oliekedel, idet dette driftsmæssigt vil være en mere enkel løsning, der eksempelvis ikke stiller specielle krav ved længere ubeboede perioder i vinterhalvåret (ex. fravær p.g.a. ferie)

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l Metro varmtvandsbeholder af type Cabinet, opvarmes om sommeren via el.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum samt gulvvarme i badeværelse.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPS 25-40 W pumpe.
Der er ca. 20 m rør i jord mellem bolig og fyrrum, rør i jord antages at være præisolerede.
Varmefordelingsrør i fyrrum som uisoleret.



Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Varmefordelingsrør i boligen er udført af stålrør som isolerede rør.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. Dette bør dog forinden vurderes af en VVS installatør.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silisium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyls funktion.

- **Armaturer**

Status: Ét-grebs armaturer på håndvaske og termostatisk blandings batteri ved bruser.

Ved udskiftning kan der med fordel anvendes armaturer ved håndvaske med sparefunktion.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig tryk på vandforsyningen

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:



Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1983
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Brænde
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 134 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 138 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.
Dog stemmer det registrerede opvarmede areal med det oplyste areal fra Skov & Naturstyrelsen.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100139704
Gyldigt 5 år fra: 30-10-2009
Energikonsulent: Rikke Syndergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** e-consult ApS

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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

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 energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vudering af løsninger 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rikke Syndergaard	**Firma:**	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12 2605 Brøndby	**Telefon:**	70226242
E-mail:	rs@e-consult.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	24-09-2009

Energikonsulent nr.: 103522

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