Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Bækbyvej 3
Postnr./by:	6990 Ulfborg
BBR-nr.:	661-179744-001
Energimærkning nr.:	100216097
Gyldigt 7 år fra:	07-04-2011
Energikonsulent:	Tommy Skov Kristensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Energi & Byg

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:** 20.901 kr./år
- **Forbrug:** 10.416 kWh el
  2,18 Skov 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	Luftvarme, (luft/luft), nyt anlæg, on/off styret	4.135 kWh el	7.700 kr.	22.000 kr.	2,9 år
2	Efterisolering af massive ydervæg mod udhus med 100 mm.	980 kWh el 0,24 Skov rummeter brænde	2.000 kr.	23.100 kr.	11,6 år
3	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	140 kWh el 0,04 Skov rummeter brænde	300 kr.	2.700 kr.	9,4 år



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	210 kWh el 0,05 Skov rummeter brænde	500 kr.	5.400 kr.	12,6 år
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	350 kWh el 0,09 Skov rummeter brænde	800 kr.	9.000 kr.	12,6 år
6	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm.	163 kWh el 0,04 Skov rummeter brænde	400 kr.	4.200 kr.	12,7 år
7	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	899 kWh el	1.700 kr.	30.000 kr.	18,0 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.

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.



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	11.505	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-174	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	11.331	kr./år
• **Investeringsbehov**	96.400	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.

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 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:



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udførelse af nyt terrændæk i gulve opklodset på strøer.	795 kWh el 0,19 Skov rummeter brænde	1.700 kr.
9	Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude	566 kWh el 0,14 Skov rummeter brænde	1.200 kr.
10	Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	61 kWh el 0,02 Skov rummeter brænde	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1937 og i betragtning af dette i rimelig isoleringsmæssig stand. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen.

Det anbefales montere luft/luft varmepumpe med en god udnyttelsesgrad således at den primære opvarmningsform sker med varmepumpen. Ligeledes anbefales det at montere et solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvand.

Energimærket omfatter den opvarmede bolig, udhuse er ikke medtaget til det opvarmede areal.
Ved besigtigelsen var der ingen rum der var gjort utilgængelige. Dog er flere bygningskonstruktioner lukkede konstruktioner og de isoleringsmæssige forhold er disse steder skønnet.
Det anbefales at foretage månedlige aflæsninger af vand- og elmåler.
Herved er det muligt at registrere uregelmæssigheder i forbruget.
Bygningen anvendes til beboelse.
Det opvarmede areal er opmålt til 91 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 125 mm mineraluld.
De isoleringsmæssige forhold er målt i forbindelse med besigtigelsen.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er skønnet isoleret med 125 mm mineraluld.
Det flade tag over bad og entre er skønnet isoleret med 225 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Forslag 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 4: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 5: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 10: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge mod uopvarmet udhus består af en massiv teglvæg. Væggen er uisoleret. Ydervægge består af en massiv teglvæg med en indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
De isoleringsmæssige forhold er skønnet.

Forslag 2: Udvendig efterisolering af massiv ydervæg mod udhus med 100 mm mineraluld. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er udført i træ og generelt monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør i stue er monteret med 2 lags energirude.
Vinduer på 1 sal er monteret med 2 lags energirude.
Vindue mod syd/øst er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 9: Udskiftning af vinduer og døre med 2 lags termorude til nye vinduer og døre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i badeværelse og entre er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 250 mm polysteren under betonen.
Terrændæk er udført i beton med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.
De isoleringsmæssige forhold er skønnet.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende terrændæk hvor gulve er opklodset på strøer og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

- **Kælder**

Status: Der er ikke kælder i boligen.

Ventilation

- **Ventilation**

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

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum og el-gulvvarme i entre og badeværelse.
Der er supplerende varmeforsyning i form af brændeovn placeret i stuen. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 15 % af den samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Beholderen er placeret i uopvarmet udhus.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 1: Montering af luft/luft varmepumpe til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner boligen med varme.

- **Solvarme**

Forslag 7: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i den opvarmede bolig, således at varmetab fra beholderen vil komme boligen tilgode.. Beholderen skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

Vand

- **Toiletter**

Status: I boligen er der monteret 1 stk. vandbesparende toilet med dobbelt skyl.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Varmeforbruget er ikke oplyst.



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1937
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 91 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 91 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Brænde:	750,00 kr. pr. Skov rummeter
El:	1,85 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

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.

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 vurdering 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100216097
Gyldigt 7 år fra: 07-04-2011
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tommy Skov Kristensen	**Firma:**	Energi & Byg
Adresse:	Tjørringparken 26 7400 Herning	**Telefon:**	22751607
E-mail:	tk@energi-ogbyg.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-06-2010

Energikonsulent nr.: 103494

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