Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Fuglsangvej 12B
Postnr./by:	8220 Brabrand
BBR-nr.:	751-584962-001
Energimærkning nr.:	100198096
Gyldigt 5 år fra:	12-12-2010
Energikonsulent:	Anders Petersen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Bygkon 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:** 13.595 kr./år
- **Forbrug:** 19.880 kWh fjernvarme

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 tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-2 kWh el 160 kWh fjernvarme	82 kr.	300 kr.	2,6 år
2	Montering af termostatventiler	16 kWh el 840 kWh fjernvarme	500 kr.	4.000 kr.	8,2 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



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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**	544	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	28	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	572	kr./år
• **Investeringsbehov**	4.210	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



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	-34 kWh el 2.410 kWh fjernvarme	1.300 kr.
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	185 kWh el	400 kr.
5	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5 kWh el 500 kWh fjernvarme	300 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 200 kWh fjernvarme	200 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4 kWh el 600 kWh fjernvarme	400 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 190 kWh fjernvarme	200 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 300 kWh fjernvarme	200 kr.
10	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1 kWh el 150 kWh fjernvarme	83 kr.
11	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	9 kWh el 900 kWh fjernvarme	600 kr.
12	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	2 kWh el 230 kWh fjernvarme	200 kr.
13	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	2 kWh el 190 kWh fjernvarme	200 kr.
14	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	19 kWh el 1.880 kWh fjernvarme	1.100 kr.



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1 kWh el 160 kWh fjernvarme	88 kr.
16	Udførelse af nyt terrændæk	8 kWh el 750 kWh fjernvarme	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1976 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres få energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Ejendommen har steder præg af alder, slid. I forslag til energimæssige forbedringer, er de enkelte bygningsdele ikke vurderet, om det f. eks. vil være bedre at skifte hele vinduet eller døren - og ikke kun glasset. Pris på efterisolering omfatter således kun ruder.
Energimærket omfatter en samlet bolig bestående af en bygning.
Der er ingen utilgængelige rum, men alene naturligt lukkede konstruktioner så som gulvopbygning og facader.
Energimærket beror på besigtigelse / faglige skøn vurderet ud fra alder, hvor bygningsdele blev bygget.
Evt. forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.
F. eks. månedlige aflæsninger af vand- og varmeforbrug (samt el) kan være med til at fremme besparelse af energi – og økonomi. Ofte forekommende aflæsninger kan yderligere være med til at afsløre utilsigtet forbrug så som vandspild ved utætheder og utilsigtede åbne radiatorer/tændte kredse for gulvvarme.
Systematiske ofte aflæsninger kan være med til at forhindre/mindske bygningsskader, hvis der er forbrug pga. skjult utæthed, og kan danne

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med vejledende 200 mm mineraluld, der steder er slidt - med gennemsnitlig tykkelse til lig175 mm mineraluld.

Forslag 11: 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.



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er målt til tykkelsen 26 cm ved mursten, og skønnes at består indvendigt af 75 mm porebeton, 75 mm mineraluld og udvendigt af en halvstens teglmur. Steder opbygget med plade skønnes tilsvarende at være med 75 mm isolering.

Forslag 14: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Yderdør med 1 rude monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med sideparti, hver med 2 ruder monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue med 1 rude monteret med 2 lags termorude.

Forslag 5, 6, 7, 8, 9 og 10: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 13 og 15: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er skønnet udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer samt isoleret med 100 mm letklinker under beton.
Terrændæk er skønnet udført i beton med afretning for klinker og isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Terrændæk er skønnet udført i beton med afretning for klinker og isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Gulv er med gulvvarme.
Varmetab i samling af facade og gulv.
Varmetab i samling af facade og gulv med gulvvarme.

Forslag 16: Fjernelse af eksisterende terrændæk 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



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

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.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er supplerende varmeforsyning i form af ældre ikke certificeret brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuen. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via en gammel spiral-gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført vejledende som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Der er dog gulvvarme på gæstetoilet og på bad. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er skønnet udført som 1/2" stålrør isoleret med 10 mm isolering og ført delvist inden for boligisoleringen.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 35, 55 og 75 W - stående på stilling 2. Pumpen er af fabrikat Grundfos type PU UPS 15-35, og skønnes at fungere som trykforøger af fjernvarmen.



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap ved omforandringer i gulvopbygning.

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 8 stk radiatorer.

Forslag 2: På radiatorer og gulvvarme uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler hhv.returventil til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Ejendommen er med relativ billig fjernvarme. Det er således ikke rentabelt at kombinere opvarmningen med anlæg med varmepumpe. Ved kraftig efterisolering bør mulighederne dog undersøges og herunder, om der tillades anden forsyning foruden fjernvarme.

- **Solvarme**

Status: Ejendommen er med relativ billig fjernvarme. Det er således ikke rentabelt at kombinere opvarmningen med anlæg med solvarme. Ved kraftig efterisolering bør mulighederne dog undersøges og herunder, om der tillades anden forsyning foruden fjernvarme.

Vand

- **Toiletter**

Status: Klosetter er alene med stort skyl, og det således rentabelt at skifte det ene ved brug for en familie med børn og voksne.



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejers varmeforbrug er ikke oplyst. Boligen har været udlejet i en længere række år uden, at ejer har været involveret i afregning af varme.



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1976
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 124 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 124 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:**

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.884,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100198096
Gyldigt 5 år fra: 12-12-2010
Energikonsulent: Anders Petersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bygkon ApS

Energikonsulent

Energikonsulent:	Anders Petersen	**Firma:**	Bygkon ApS
Adresse:	Aage Jedichs Vej 13 A 8270 Højbjerg	**Telefon:**	86277713
E-mail:	bygkon@bygkon.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-12-2010
Energikonsulent nr.:	100845		

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