Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Stengårdvej 3
Postnr./by:	7860 Spøttrup
BBR-nr.:	779-140405-001
Energimærkning nr.:	100235623
Gyldigt 7 år fra:	02-08-2011
Energikonsulent:	Preben Skov
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skive

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:** 12.270 kr./år
- **Forbrug:** 5,45 Ton træpiller, blæst

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 varmefordelingsrør i fyrrum.	12 kWh el 0,29 Ton træpiller, blæst	700 kr.	1.100 kr.	1,5 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2 kWh el 0,04 Ton træpiller, blæst	97 kr.	300 kr.	2,7 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	249 kWh el	500 kr.	3.000 kr.	6,0 år



Energimærkning nr.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg (gulvvarmekredsen).	229 kWh el	500 kr.	3.000 kr.	6,6 år
5	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 mm.	47 kWh el 0,69 Ton træpiller, blæst	1.700 kr.	30.000 kr.	18,2 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 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.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	2.273	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	1.042	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	3.315	kr./år
• **Investeringsbehov**	37.313	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.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
6	Isolering af varmefordelingsrør i huset ved gulvvarmekredsen.	3 kWh el 0,08 Ton træpiller, blæst	200 kr.
7	Montering af 40 kvm solceller i taget	2.826 kWh el	5.700 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder.	12 kWh el 0,30 Ton træpiller, blæst	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1910 om/tilbygget i 1978 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

Besparelsesforslag som har en tilbagebetalingstid på over 10 år, kan godt lyde af meget; men tager man de stigende energipriser i beregning, vil resultatet være mere positiv.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 250 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 består af 23 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg, og i følge ejer isoleret med 110 mm mineraluld plus pladebeklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer/døre med alm. termoglas overalt.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer/døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og under betonen isoleret med 100 mm mineraluld og med 150 mm letklinker (baseret på ejer oplysninger).
Terrændæk med gulvvarme er udført i beton. Gulvet er i følge ejer isoleret med 220 mm Flamenco under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og 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: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i laden. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kompakt solokedel automatisk fyring. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vølund QMC 100. Varmvandsbeholderen er indbygget el patron (kombi varmvandsbeholder).
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: 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 opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stue,køkken,gang og badeværelse.
Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i huset ved gulvvarmekredsen er udført som pex/stålrør. Rørene er uisoleret.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.
På varmefordelingsanlægget (gulvvarmekredsen) er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i fyrrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

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

Forslag 6: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i huset ved gulvvarmekredsen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum med gulvvarme.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 7: Montering af solceller på taget og østvendt og med en hældning på ca. 45 grader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Vigtig: der ingen skygger er foran solcellerne evt. træer fjernes eller beskæres.

Solceller er blevet betydelig billigere det er måske ikke rentabelt pt. men tager man de stigende energipriser i beregning, vil resultatet være mere positiv.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke er solvarme i bygningen. Installation af solvarme er også en mulighed, men er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Ligesom man må regne med at energi priserne nok vil forsætte med at stige, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca.60 % af varmtvandsforbruget.



Energimærkning nr.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret moderne toilet med 3 eller 6 l skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret bruserarmatur med termostatfunktion.
Øvrige armaturer (blandings batterier) er nye typer med vandsparende funktion.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Ejer oplyser der er et forbrug på ca. 6,5 ton piller/år.



Energimærkning nr.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1910
- **År for væsentlig renovering:** 1978
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 135 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 130 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100235623
Gyldigt 7 år fra: 02-08-2011
Energikonsulent: Preben Skov
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Skive

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Preben Skov	**Firma:**	Botjek Skive
Adresse:	Posthustorvet 4, 1. sal 7800 Skive	**Telefon:**	97510288
E-mail:	psk@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-07-2011

Energikonsulent nr.: 250911

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