



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Hustedvej 7
Postnr./by: 6880 Tarm
BBR-nr.: 760-002022-001
Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg



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 varmekonsumtion og Energimærke

- Udgift inkl. moms og afgifter:** 18.674 kr./år
- Forbrug:** 662 kWh el
7,71 Ton træpiller, i pose

Energimærket angiver varmekonsumtion 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 varmekonsumtionen i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

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.

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede varmerør i fyrrum.	42 kWh el 0,80 Ton træpiller, i pose	1.900 kr.	2.500 kr.	1,3 år
2 Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	56 kWh el 1,07 Ton træpiller, i pose	2.600 kr.	30.600 kr.	12,1 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	666 kWh el	1.400 kr.	9.000 kr.	6,8 år



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
4 Montering af 20 kvm solceller i taget	2.280 kWh el	4.600 kr.	82.000 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	4.198	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.084	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	10.282	kr./år
• Investeringsbehov	124.050	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.



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	14 kWh el 0,27 Ton træpiller, i pose	700 kr.
6 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder.	23 kWh el 0,45 Ton træpiller, i pose	1.100 kr.
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	9 kWh el 0,17 Ton træpiller, i pose	400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1934 med ombygning og efterisolering i 2001. Der kan udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

Boligens opvarmede areal er beregnet ud fra opmåling på stedet.

Ved besigtigelsen forlås en plantegning uden mål.

Boligens isoleringforhold og konstruktioner er skønnet ud fra oplysninger fra ejer og besigtigelse. Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft over køkken, stue og entré, mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over den øvrige del er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 5: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 7: 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 hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervægge ved køkken, stue og entré er udført som 30 cm hulmur i tegl, indvendig isoleret med 75 mm isolering i træskelet med beklædning. U-værdi fra Rockwool Energy Design 4.0.
Øvrige ydervægge er udført som 30 cm hulmur i tegl, indvendig isoleret med 100 mm isolering afsluttet med ½ stens teglvæg. U-værdi fra Rockwool Energy Design 4.0.
Ydervægge mod garage og fyrrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg), uisoleret.

Forslag 2: Montering af udvendig efterisolering på ydervæg mod garage og fyrrum med 100 mm isolering til. Den udvendige efterisolering afsluttes med en pladebeklædning.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Vinduerne er med oplukkelige rammer monteret med termoruder.
Yderdøre og terrassedøre er med termoruder.



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

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

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

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

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm Sundolitt under betonen, oplyst af ejer. Der er gulvvarme overalt.

- **Kælder**

Status: Der er ingen kælder.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af aftræksventiler i beboelsesrum og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. 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 fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny solokedel med nyere pillebrænder til manuel fyring med løs stoker. Af fabrikat BAXI Multi Heat 15, fra 2001. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. Der er supplerende varmforsyning i form af nyere certificeret lukket pejseindsats/brændeovn. Brændeovn er placeret i køkken. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisulering. Af fabrikat Vølund Quattro Gold fra 2001. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Varmefordelingsrør i fyrrum er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede. På varmfordelingsanlægget er monteret to ældre pumper med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180, 30-60 W.

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

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

• Automatik

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 4: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

• Varmepumper

Status: Der er ingen varmepumper.

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Skanderborg

Vand

- **Toiletter**

Status: Et toilet er med to skyl og lavt vandforbrug Et toilet er med et skyl og alm.vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer er af forskellige typer.
Ved udskiftning anbefales det at udskift til vandbesparende armaturer.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:

Der er oplyst et ca. årligt forbrug af træpiller på 7,5 ton.



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1934
- **År for væsentlig renovering:** 2001
- **Varme:** Kedel, Træpiller, i pose
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 201 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 201 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ved besigtigelsen forelå BBR-ejermeddelse af d.25-03-2012.
Der er ingen bemærkninger til BBR.

Energipriser

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

Træpiller, i pose:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgård Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

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 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 100262585
Gyldigt 7 år fra: 28-03-2012
Energikonsulent: Michael Teglgaard Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Botjek Skanderborg

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Teglgaard Nielsen	Firma:	Botjek Skanderborg
Adresse:	Krøyer Kielbergs Vej 3 8660 Skanderborg	Telefon:	+45 88 27 17 82
E-mail:	mtn@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	23-03-2012

Energikonsulent nr.: 251030

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