



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Toften 1
 Postnr./by: 6310 Broager
 BBR-nr.: 540-004531
 Energimærkning nr.: 100128203
 Gyldigt 5 år fra: 21-07-2009
 Energikonsulent: Gert Backman
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Sønderborg



Energimærkning oplyser om bygningens 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: 22800 kr./år
- Forbrug: 33 MWh 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 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.

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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
5 Isolering af varmerør	6 MWh Fjernvarme	2800 kr.	5060 kr.	1.8 år
6 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0.7 MWh Fjernvarme	350 kr.	300 kr.	0.9 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

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

Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100128203
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



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 isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	3100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	3100	kr./år
• Investeringsbehov:	5400	kr.

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.

Alle beløb er inklusive moms.

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 samtidigt 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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 100128203
 Gyldigt 5 år fra: 21-07-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
1 Efterisolering af gulv mod kælder	1.2 MWh Fjernvarme	550 kr.
2 Efterisolering af ydervægge	4.1 MWh Fjernvarme	1930 kr.
3 Efterisolering af hanebånd, lodret og vandret skunk	0.9 MWh Fjernvarme	430 kr.
4 Udskiftning af vinduer og døre	2.3 MWh Fjernvarme	1080 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1956 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Skunkrum er utilgængelige.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte. Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende gulve, vægge, loft samt vinduer.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Al ny bebyggelse opført efter dagens normer skal have energimærkningen B, for at være i overensstemmelse med BR-08.

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og ved varmerør.

Forslag til ydervægge, gulv mod kælder, hanebånd, lodret og vandret skunk samt til vinduer og døre er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.

Såfremt tagetagen ønskes fuldt udnyttet, skal dette iagttages inden efterfølgende forbedringer udføres. Ved fuld udnyttelse af tagetagen skal bygningsreglementets krav til isolering iagttages.

Såfremt ejendommen i væsentlig grad opvarmes med en billigere varmekilde, fx brænde, kan mindre rentable forslag blive urentable.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt. Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med gips og trælist.



Energimærkning nr.: 100128203
 Gyldigt 5 år fra: 21-07-2009
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

Taget på tilbygning er en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af ca. 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælist. Hanebånd og lodret skunk er isoleret med 200 mm. Skråvægge og vandret skunk er isoleret med 150 mm. Loftlem er placeret på repos og er isoleret. Tag er tegl.

Forslag 3: Hanebånd, lodret og vandret skunk foreslås isoleret op til 350 mm.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger måltagning tegninger visuel kontrol prøveboring med kikkertundersøgelse skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.

Forslag 2: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering med 100 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadeputs.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger. Glasforhold er baseret på visuel kontrol. Vinduer er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion og i plastik. Døre er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i plastik.

Forslag 4: Vinduer og døre foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med energiruder. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant. Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger samt skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt. Gulve er traditionelle terrændæk i tilbygning, støbt i beton og isoleret med ca. 160 mm. Gulv mod kælder er baumadæk, isoleret med ca. 50 mm. Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl og klinker. Der er gulvarme i tilbygning.

Forslag 1: Gulv mod kælder foreslås isoleret op til 200 mm.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus da fuger omkring vinduer og



Energimærkning nr.: 100128203
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



døre er intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme.
Installationen er placeret i kælder.
Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.
Desuden er der brændeovn, men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 100 liters vægmonteret varmtvandsbeholder, mærke Vølund, som er placeret i kælder.
I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.

Forslag 6: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret op til minimum 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarmen er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er placeret som synlige rør i kælder.
Rørføringen i tilbygning er placeret i gulvkonstruktionen over isolering og vurderes isoleret med 30 mm.
Rørføring i øvrigt er placeret i skunkrum og dels isoleret med 20 mm dels uisoleret.
Installationen er uden cirkulationspumpe.
Der er ingen automatik til udetemperaturkompensering og til natsænkning.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 5: Varmerør i skunk og kælder foreslås isoleret op til minimum 30 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et lavt vandforbrug.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1956
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (GJ)



Energimærkning nr.: 100128203
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg



- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 158 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 140 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 18 m² mindre end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 100 m².
Tagetagen er opmålt til 40 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	469 kr./MWh
Fast afgift på varme:	7195 kr./år
El:	1.57 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100128203
Gyldigt 5 år fra: 21-07-2009
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg

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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Gert Backman
Adresse: Møllebakken 1, 1. sal 6400
Sønderborg
E-mail: gba@botjek.dk

Firma: Botjek Sønderborg
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 16-07-2009

Energikonsulent nr.: 102174

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