



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Morbærhegnet 43
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-027013
 Energimærkning nr.: 100103473
 Gyldigt 5 år fra: 07-11-2008
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGStjek



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

Beregnet varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 7200 kr./år
- Forbrug: 49 GJ fjernvarme

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
5 Isolering af tilslutningsrør til varmeveksler samt montering af perlatorer	1.8 GJ Fjernvarme	140 kr.	800 kr.	5.7 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid

Forklaring:

Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre



Energimærkning nr.: 100103473
 Gyldigt 5 år fra: 07-11-2008
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGStjek

forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i en energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger. Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse og finansiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	800	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	200	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	52	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	147	kr./år

Konklusion:

Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: C

Låntype:

Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af låntypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Nyt terrændæk	3 GJ Fjernvarme	240 kr.	137850 kr.	574.4 år
2 Efterisolering af ydervægge	4.1 GJ Fjernvarme	330 kr.	75680 kr.	229.3 år
3 Efterisolering af vandret loft	3.2 GJ Fjernvarme	260 kr.	21828 kr.	84 år
4 Udskiftning af vinduer og døre	4.9 GJ Fjernvarme	390 kr.	60304 kr.	154.6 år



Energimærkning nr.: 100103473
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2008
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGStjek

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Ejendommen er fra 1980 og traditionelt isoleret som man gjorde efter byggelovgivningen på daværende tidspunkt.

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

Der foreligger tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte. Der foreligger oplysninger fra ejer om konstruktioner i form af tegninger.

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 energibesparelse ved isolering af tilslutningsrør til varmeveksler samt montering af vandbesparer / perlatorer. Herudover er der forslag til efterisolering af vandret loft, ydervægge, nyt terrændæk og udskiftning af vinuder og døre hvis bygningen skal renoveres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning og tegninger.
Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm.
Loftlem er placeret i bryggers og er uisolert.
Tag er cementtagsten.

Forslag 3: Vandret loft foreslås isoleret op til 350 mm isolering i alt. Den eksisterende gangbro fjernes før isoleringen og ny gangbro etableres efterfølgende.
Loftlem isoleres med ca. 200 eller udskiftes med ny isoleret loftlem.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og tegninger.
Ydervæg er 350 mm hulmur med 1/2 stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med 125 mm isolering.

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 og glasforholder er baseret på visuel kontrol.



Energimærkning nr.: 100103473
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2008
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGStjek

Vinduer og døre er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer i plastik.

Forslag 4: Der er forslag til udskiftning af vinduer og døre der i dag er med termoruder 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.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 28 cm lecablokke.
Der er ingen gulvvarme, der kan dog forekomme gulvvarme i enkelte af boligerne.

Forslag 1: Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og fugeudfald.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme og installationen er placeret i bryggers.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en Redan Unit, vurderet til årgang 1980 ud fra husets opførelsestidspunkt. Varmevexleren er placeret i bryggers.
I forbindelse med anlægget er der ca. 2 meter uisolerede tilslutningsrør.
Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug.

Forslag 5: Der er forslag til isolering af tilslutningsrør til varmevexler, derudover er der forslag til montering af vandbesparer / perlatorer ved samtlige tappesteder.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingssystem 2-strengs.
Rørføringen er placeret i gulvkonstruktionen over isolering og vurderes isoleret med 30 mm.
Installationen er uden cirkulationspumpe, automatik til natsenkning eller udetemperaturkompensation. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer, men ingen automatik til senkning af temperaturen om natten.



Energimærkning nr.: 100103473
 Gyldigt 5 år fra: 07-11-2008
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGStjek

El

- Hårde hvidevarer

Status: Boligforeningen har nøje kendskab på alderen og typen af de hårde hvidevarer, som er opsat i de enkelte lejemål. Hårde hvidevarer med en alder mellem 7 og 10 år udskiftes i nødvendigt omfang til ny lavenergiprodukter. Enkelte lejer har suppleret boligforeningens udbud af hårde hvidevarer med egen opvaskemaskine, vaskemaskine, tørretumbler eller en fryser som de selv vedligeholder og udskifter. I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug. Elselskabet har en liste over de elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis.
 Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk.

Vand

- Vand

Status: Toilet er med almindelig lav cisterne og med middel skyl. der kan dog forekomme toilet med lille og stort skyl i enkelte af boligerne. Ved udskiftning øvrige steder anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1980
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 107 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 107 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger eller areal i BBR.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	80.064 kr./GJ
Fast afgift på varme:	3247 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 100103473
Gyldigt 5 år fra: 07-11-2008
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: BYGNINGStjek

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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder, andelslejligheder, herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen	Firma:	BYGNINGStjek
Adresse:	Møllebakken 1, 1.sal 6400 Sønderborg	Telefon:	73 43 61 00
E-mail:	jakob@bygningstjek.eu	Dato for bygningsgennemgang:	05-11-2008

Energikonsulent nr.: 102479

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