



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Højlund 13
 Postnr./by: 6400 Sønderborg
 BBR-nr.: 540-015858
 Energimærkning nr.: 100088542
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
 Energikonsulent: Gert Backman

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: 24400 kr./år
- Forbrug: 15240 kWh elvarme

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
2 Efterisolering af ydervægge	1731 kWh Elvarme	2770 kr.	67936 kr.	24.5 år
3 Efterisolering af vandret loft	1037 kWh Elvarme	1660 kr.	22644 kr.	13.6 år
5 Konvertering til naturgas, ny cirkulationspumpe, isolering af varmtvandsrør	Ny varmforsyning	11540 kr.	102130 kr.	8.9 år
Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid



Energimærkning nr.: 100088542
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: BYGNINGSTjek

4 Udskiftning af vinduer og døre	2159 kWh Elvarme	3450 kr.	74760 kr.	21.7 år
----------------------------------	------------------	----------	-----------	---------

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 forslagene. Ikke alle spareforslag giver udslag i 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:	14200	kr./år
• Samlet elbesparelse:	-268	kr./år
• Investeringsbehov:	192700	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	13900	kr./år
• Ydelse ved kreditforeningslån:	12535	kr./år
• Resultat efter udgifter til lån er betalt:	1364	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

"Øvrige besparelser" viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

Lånetype:

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 lånetypen 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
--------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	---------------------



Energimærkning nr.: 100088542
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: BYGNINGSTjek



1 Efterisolering af terrændæk	915 kWh Elvarme	1460 kr.	144125 kr.	98.7 år
-------------------------------	-----------------	----------	------------	---------

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 1974 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft.

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

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 ydervæg, vandret loft og varmeanlæg.
 Beregningen på vinduer og døre viser lav rentabilitet, og er derfor angivet som "øvrige forslag".
 Forslag til terrændæk, er såfremt bygningen skal renoveres.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, visuel kontrol samt måltagning.
 Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 200 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med trælisters.
 Loftlem er uisolaret og placeret i bryggers.
 Tag er cementbaseret bølgeplader.

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 ejeroplysninger, skøn og vurdering samt visuel kontrol.
 Ydervæg er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulmuren er isoleret med 75 mm.
 Dele af ydervæg mod syd og nord er en let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med 75 mm.

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



Energimærkning nr.: 100088542
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: BYGNINGSTjek

Såfremt man vælger konvertering til naturgas, vil det ikke være rentabelt at efterisolere ydervæggene efterfølgende. Konverteringen til naturgas er dog rentabel. Bibeholder man den eksisterende varmekilde, som er el-varme, bliver efterisolering af ydervæggen rentabel.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

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

Forslag 4: Vinduer og døre med termoruder foreslås udskiftet med vinduer og døre med energitermoruder. 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 ejeroplysninger, visuel kontrol samt skøn og vurdering. Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med laminat eller klinker, isoleret med 75 mm. Gulvbelægnings er laminat og klinker. Der er gulvvarme i badeværelse.

Forslag 1: Terrændæk med gulvvarme foreslås isoleret op til 260 mm. Terrændæk uden gulvvarme 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 døre er intakte.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er el-varme.

Forslag 5: Der anbefales konvertering til naturgas eller anden type, for eksempel vedvarende energi som solvarme, varmepumpe, biobrændsel med mere. Såfremt der i forbindelse med etableringen af et nyt varmeanlæg ønskes beregninger af rentabiliteten ved etablering af vedvarende energi, enten som supplement til det foreslåede varmeanlæg, eller som et selvstændigt varmeanlæg, står BYGNINGSTjek naturligvis til rådighed. Forslaget er her dog regnet som konvertering til naturgas med kondenserende kedel. I forbindelse med konvertering anbefales det at vælge en kedel med automatik, der giver mulighed for at bestemme temperaturen i varmeanlægget efter udetemperaturen samt mulighed for natsenkning og sommerstop. Kedlen anbefales valgt som en gas solokedel med



Energimærkning nr.: 100088542
 Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: BYGNINGSTjek

høj virkningsgrad. Der kan vælges en kondenserende gas kedel med virkningsgrad ca. 100 %.
 Prisen på kedlen er inkl. automatik og besparelsen er inklusive effekten af automatikken.
 Der anbefales at vælge en Alpha+ pumpe til varmeanlægget.
 Endvidere anbefales det at udskifte varmtvandsbeholder med ny varmtvandsbeholder som ikke er eldrevet.
 Uisolerede varmtvandsrør anbefales isoleret op til minimum 30 mm.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1992, mærke Metro, som er placeret i bryggers.
 Der er cirkulation på varmt brugsvand.
 Armaturer har et middelt vandforbrug og er et-grebs armaturer. Ved badekar er der termostatarmatuur.

• Fordelingssystem

Status: Der er ingen fordelingssystem.

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskine er mærke A og 0 - 5 år gammel. Opvaskemaskine er 0 - 5 år gammel, og køleskab uden frost, kummefryser, el-komfur samt emhætte er 5 - 10 år gamle.
 Ved udskiftning anbefales der, at der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++.

Vand

• Vand

Status: Toilet er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1974
• År for væsentlig renovering:	0
• Varme:	Elvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	111 m ²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m ²
• Opvarmet areal:	111 m ²



Energimærkning nr.: 100088542
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: BYGNINGSTjek



- Anvendelse ifølge BBR:

120 | Enfamiliehus

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til arealer i BBR.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme: 1.6 kr./kWh
Fast afgift på varme: 0 kr./år
El: 1.6 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 100088542
Gyldigt 5 år fra: 07-07-2008
Energikonsulent: Gert Backman

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 er 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: Gert Backman
Adresse: Møllebakken 1, 1. sal 6400
Sønderborg
E-mail: mail@bygningstjek.eu

Firma: BYGNINGSTjek
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 01-07-2008

Energikonsulent nr.: 102174

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