Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Agerløkke 5
Postnr./by:	6400 Sønderborg
BBR-nr.:	540-028511-001
Energimærkning nr.:	100238447
Gyldigt 10 år fra:	24-08-2011
Energikonsulent:	Jes Bøgelund
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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:** 12.465 kr./år
- **Forbrug:** 69,03 GJ 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 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	Udskiftning af cirkualtionspumpe	231 kWh el	500 kr.	3.500 kr.	7,6 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.



Energimærkning nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	462	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	462	kr./år
• **Investeringsbehov**	3.500	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: **C**

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



Energimærkning nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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
2	Merisolering af loft	8 kWh el 6,33 GJ fjernvarme	700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne energimærkning erstatter tidligere energimærkning med E.nr. 100203467.

1. KONKLUSION

Der er et enkelt forslag til energimæssig forbedring i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.
Det er forslag til udskiftning af cirkulationspumpen, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Herudover er udarbejdet et enkelt forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

Effekten af forbedringerne er i en sådan størrelsesorden, at det ikke vil ændre grænseværdien på energimærkeskalaen. Energimærket for bygningen forbliver derfor det samme, som står på forsiden.

Der er ikke medtaget forslag til alternativ energi som f.eks. solvarme, da bygningen er tilsluttet fjernvarme til moderate priser.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et enfamiliehus i 1 plan.
Bygningen er opført år 2002 på i alt 243 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER



Energimærkning nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegninger af 20-01-2001.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

4. KOMMENTARER

TAG OG LOFT:
Merisolering af loft er en relativ enkel foranstaltning med et fornuftigt sparepotentiale. Alligevel resulterede energimærkningen i, at det ikke ville være rentabelt at merisolere med de nuværende energipriser. Men vælger du på trods heraf at isolere f.eks. til en samlet lagtykkelse på 300 mm, der er lidt bedre end Bygningsreglementets krav, kan du foran i rapporten under "Forslag til forbedringer" aflæse den årlige varmebesparelse.

VENTILATION:
Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

YDERVÆGGE:
Da der ikke er givet tilladelse til prøveboring for nærmere undersøgelse, er der taget et skøn, med udgangspunkt i oprindelig tegningsmateriale, måling samt oplysninger fra sælger.

VARMEANLÆG:
Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er, jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: - loft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 2: Det anbefales ved renovering at:
- merisolere loftet med 100 mm.



Energimærkning nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Ydervægge**

Status: - hul mur er 36 cm med 125 mm murbatts. Bagmur i letbeton.
Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: - bygningen har udelukkende glaspartier med lavenergiruder.
- massiv dør er isoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.
- port i garage er isoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er med betongulv på 250 mm isolering.
Isoleringsforhold til ovennævnte er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - det mekaniske ventilationsanlæg i boligen er med varmegenvinder, som er en krydsvarmeveksler. Ventilationsanlæg i ventilationszone er på i alt 195 m² og kan ikke aldersbestemmes, da mærkeskiltet ikke er synligt og er placeret i loftrum. Systemet er baseret på en konstant volumenstrøm. Er egnet i bygninger hvor rumtemperaturen over året ikke påvirkes af f.eks. store vinduespartier, uens isoleringsforhold og lignende, men er relativ stabil (inden for 10% af forventet udgangspunkt). Ventilationssystemet benævnes: CAV (Constant Air Volume). Anlægget er styret ved on/off-regulering.
Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne flere værdier og mængder til brug for beregningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i opstillet i bryggers. Anlægget er fra 2002. Omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Redan, der er uisoleret.

- **Varmt vand**

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømsveksler, der er uisoleret. Beholderen er fra 2002 og er placeret i bryggers.
- tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmeveksler har en længde på under 1 meter, og varmetabet herfra er derfor ikke medtaget i beregningen.



Energimærkning nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

- **Fordelingssystem**

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengs anlæg.
- bygningen har gulvvarme med fælles fordelingsanlæg, undtagen 1 værelse mod nord. Der er rumstyret gulvvarmeanlæg med motorventiler pr. kreds placeret i teknikskab.
- varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe i konstant i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen er af typen UPS 15-60.

Forslag 1: Det anbefales at:
- udskifte cirkulationspumpe til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring.

- **Automatik**

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
- al gulvvarme er forsynet med returfølere.

Vand

- **Toiletter**

Status: - der er registreret 2 stk. toiletter med vandbesparende dobbelt skyl.

- **Armaturer**

Status: - 2 stk. håndvaskarmaturer er med sparefunktioner.
- 2 stk. brusearmaturer er med termostatfunktioner.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er god overensstemmelse med det beregnede varmeforbrug som anført på side 1 og det oplyste forbrug anført på denne side.



Energimærkning nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2002
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 195 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 243 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 195 m².

Det opvarmede etageareal er opmålt til 243 m² og er dermed større end BBR-oversigtens boligareal. Det skyldes opvarmning af garagedelen, der ikke indgår i det registrerede boligareal.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	100,00 kr. pr. GJ
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	5.562,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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 nr.: 100238447
Gyldigt 10 år fra: 24-08-2011
Energikonsulent: Jes Bøgelund
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** OBH Ingeniørservice A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jes Bøgelund	**Firma:**	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	**Telefon:**	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-01-2011

Energikonsulent nr.: 250329

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