Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Sønderagervej 38
Postnr./by:	7490 Aulum
BBR-nr.:	657-902444-001
Energimærkning nr.:	100251954
Gyldigt 10 år fra:	15-12-2011
Energikonsulent:	Lars Vestergaard
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Holstebro

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:** 17.906 kr./år
- **Forbrug:** 21.310 kWh 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	Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer	-2 kWh el 90 kWh fjernvarme	51 kr.	200 kr.	3,4 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.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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**	55	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	-4	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	51	kr./år
• **Investeringsbehov**	175	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.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	107 kWh el	300 kr.
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	1.530 kWh fjernvarme	1.000 kr.
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	4 kWh el 1.740 kWh fjernvarme	1.100 kr.
5	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm	4 kWh el 1.620 kWh fjernvarme	1.000 kr.
6	Efterisolering af lette skalmurede ydervægge med 200 mm.	4 kWh el 1.720 kWh fjernvarme	1.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets energimæssige stand er generelt set god - alderen taget i betragtning. Der kan ikke umiddelbart anvises rentable energibesparende foranstaltninger, udover isolering af varme og vandrør (tilslutningsrør) med 50 mm isolering/rørskåle.
Der er dog enkelte forslag til forbedringer ved renovering.

De til energiberegningen anvendte konstruktioner er dels hentet fra det indhentede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn, samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.
Skjulte konstruktioner er skønnet.
Isoleringstykkelser i tagrummet er målt stikprøvevis, i beregningerne er der benyttet gennemsnitstykkelser.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.
Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B.



Energimærkning nr.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Denne bygnings energiforbrug til varme er C, hvilket i forhold til herværende hustype og alder betyder at forbruget er rimeligt.

Bygningen anvendes til beboelse.

Jvf BBR er det bebyggede boligareal på 173 m², hvilket svarer til det opmålte areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i tilbygningen er udført som 35 cm hulmur, jvf. tegning isoleret med 125 mm isolering.
Eksisterende ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er jvf. tegning isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 6: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er alle monteret med lavenergiruder.
Dør i gavl er utæt.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er jvf. tegning isoleret med 75 mm Sundolitt under betonen, og der er indbygget gulvvarme i terrændækket. Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag, som jvf. tegninger er isoleret med 100 mm mineraluld mellem bjælker.

Forslag 5: Efterisolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 150 mm mineraluld. Der udføres krydsforskalling hvori monteres yderligere 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller



Energimærkning nr.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

forskalling. Denne løsning lever op til kravene i Bygningsreglementet, men den store samlede isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp. Hvis løsningen vælges ud fra optimal isolering bør det nærmere undersøges om der er nærliggende risiko for skader.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er vurderet til at være normal tæt,

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Nettek. placeret i baggang.
Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

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

- **Fordelingssystem**

Status: Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, og er ført synlig i krybekælder. Der er udført gulvvarme i tilbygningen.
Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med ca.15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss.

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

Forslag 3: Efterisolering af varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere solvarme eller varmepumpe, da området er udlagt til fjernvarme, samt at energiprisen i området er forholdsvis lav.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste energiforbrug er mindre end det beregnede forbrug.
Årsagen kan være, at der er sparet mere på varmen end det er forudsat i standardberegningerne.

Det kan oplyses, at med hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget med 5 - 10%

Energiforbruget afhænger i høj grad af brugsmønstret.



Energimærkning nr.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 173 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 173 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,61 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	4.907,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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

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.: 100251954
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Vestergaard	**Firma:**	Botjek Holstebro
Adresse:	Danmarksgade 17 7500 Holstebro	**Telefon:**	97 42 38 11
E-mail:	lv@ho-ark.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	09-12-2011
Energikonsulent nr.:	250906		

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