Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ahornvej 8
Postnr./by:	7540 Haderup
BBR-nr.:	657-902312-001
Energimærkning nr.:	100210466
Gyldigt 7 år fra:	09-03-2011
Energikonsulent:	Steen Malle Andersen
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:** 18.174 kr./år
- **Forbrug:** 17,84 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 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	Udetemperaturkompensering	4 kWh el 1,47 MWh fjernvarme	900 kr.	9.500 kr.	10,7 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



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

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**	882	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	8	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	890	kr./år
• **Investeringsbehov**	9.500	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.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	1 kWh el 1,42 MWh fjernvarme	900 kr.
3	Udskiftning af vinduer og døre	1 kWh el 1,22 MWh fjernvarme	800 kr.
4	Udførelse af nyt terrændæk	1 kWh el 0,77 MWh fjernvarme	500 kr.
5	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	2 kWh el 2,27 MWh fjernvarme	1.400 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamilieshus fra 1978 og ombygget 2009

Ejendommen er isoleret efter Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunkterne for beboelse i 1978. Der er isoleret ekstra på loftet og delvis nye vinduer med energiruder, samt ekstra isoleret under nye gulve med gulvvarme.

De til energiberegningen anvendte konstruktioner er dels hentet fra det fremskaffede tegningsmateriale, dels registreret ved eftersyn, sælgeroplysninger samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.

Bygningen lever ikke op til nutidige krav og derfor er der forslag til forbedringer hvis forbedringer eller renoveringer overvejes.
Der er et rentabelt forslag: Ud over andet automatik i de enkelte rum, kan der monteres automatik der



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Bygningen anvendes som beboelse for 2 personer.
Opvarmet areal er 148 m2.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

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

Forslag 2: 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 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af molersten . Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, iflg. tegning og boreprøve.

Forslag 5: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 150 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Oplukkelige køkkenvinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør og sideparti og med 3 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige badeværelsesvindue med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer i østgavl med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer på sydside med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

lags energirude.
Terrassedør og med 3 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer i vestgavl med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer i bryggers med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer i viktualierum med 1 ramme. Vinduer er forudsat monteret med 1 lag glas.

Forslag 3: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af skydedørsparti med 2 lags termorude til skydedørsparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv/klinker. Gulvet er isoleret med 220 mm Sundolitt under betonen og der er gulvvarmeslanger indstøbt.
Terrændæk i 3 værelser er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen, iflg. tegning.
Forudsat letbetonfundament

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende terrændæk i 3 værelser og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i nye vinduer, klapventil i bryggers og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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 Termix, VMTD fra 1994, placeret i udhus.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er forudsat udført som 1/2" stålrør. Rørene er forudsat isoleret med 50 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, 3 værelser. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bryggers, stue, køkken, alrum, gang og badeværelse
Varmefordelingsrør er forudsat udført som 1/2" stålrør. Rørene er forudsat isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha + 15-40.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, og vægtermostater til gulvvarme i hvert rum.

Forslag 1: Ud over andet automatik i de enkelte rum, kan der monteres automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

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

- **Solvarme**

Status: Det skønnes ikke for rentabel at installere solvarmeanlæg da området er udlagt til fjernvarme samt at energiprisen i områder er forholdsvis lav

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1 toilet med lavt vandforbrug.



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

- **Armaturer**

Status: Der er 1 køkkenarmatur, 1 bryggersarmatur og 1 badeværelsesarmatur, alle med middel vandforbrug, samt 1 badeværelsesarmatur med lavt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Det oplyste forbrug stemmer overens med det beregnede forbrug.



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:** 2009
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 148 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 148 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De opmålte arealer stemmer overens med BBR-oplysninger.

Energipriser

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

Fjernvarme:	600,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	7.469,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
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 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.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.dk) 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:

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100210466
Gyldigt 7 år fra: 09-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Steen Malle Andersen	**Firma:**	Botjek Holstebro
Adresse:	Danmarksgade 17 7500 Holstebro	**Telefon:**	97 42 38 11
E-mail:	sma@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-03-2011

Energikonsulent nr.: 251254

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