Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Odinsvej 39
Postnr./by:	7480 Vildbjerg
BBR-nr.:	657-904953-001
Energimærkning nr.:	100209589
Gyldigt 10 år fra:	03-03-2011
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:** 19.860 kr./år
- **Forbrug:** 8,83 Ton træpiller, blæst

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	17 kWh el 0,27 Ton træpiller, blæst	700 kr.	9.500 kr.	14,7 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.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
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**	613	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	34	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	647	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: **D**

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.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
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	Isoleret kasse v. varmtvandsbeholderen.	0,02 Ton træpiller, blæst	42 kr.
3	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	182 kWh el	400 kr.
4	Efterisolering af varmefordelingsrør	6 kWh el 0,14 Ton træpiller, blæst	400 kr.
5	Udførelse af nyt terrændæk	22 kWh el 0,43 Ton træpiller, blæst	1.100 kr.
6	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm.	3 kWh el 0,06 Ton træpiller, blæst	200 kr.
7	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	3 kWh el 0,05 Ton træpiller, blæst	200 kr.
8	Udskiftning af vinduer og døre	47 kWh el 1,01 Ton træpiller, blæst	2.400 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	21 kWh el 0,41 Ton træpiller, blæst	1.000 kr.
10	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge	32 kWh el 0,63 Ton træpiller, blæst	1.500 kr.



Energimærkning nr.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et stuehus til et nedlagt landbrug bygget i 1974. 1. sal er senere indrettet til fuld beboelse.

Ejendommen er isoleret efter Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet for beboelse i 1974 og senere ombygninger.

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 til etablering af udetemperaturkompenserende anlæg til styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen.

Nuværende ejers energiforbrug er større end det beregnede forbrug.
Årsagen kan være, at de nuværende ejere ønsker en højere rumtemperatur end det er forudsat i standardberegningerne.
Årsagen kan være at familien er større end det er forudsat i energiberegningen, som er 2 voksne og 2 børn.
Energiforbruget afhænger i høj grad af brugsmønstret.

Bygningen anvendes som beboelse for 2 voksne og 5 børn.
Det opvarmede areal er opmålt til 308 m2. Ejer oplyser at hele 1. sal anvendes til opvarmet beboelse.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 350 mm mineraluld, iflg. ejer.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld, iflg. ejer.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 250 mm mineraluld, iflg. ejer.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.



Energimærkning nr.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af molervæg. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, iflg. tegning.

Forslag 10: 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: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af facadeparti med 2 lags termorude til ny facadeparti 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 i stuer og værelser er udført i beton og klinke-/slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen, iflg. tegning.
Terrændæk i køkken-alrum-trapperum er udført i beton og klinke-/slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen. Der er gulvvarme nedrillet i betonen og udført med varmefordelingsplader under gulvbelægning.
Terrændæk i ny badeværelse er udført i beton og klinkegulv. Gulvet er isoleret med 320 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk i bryggers/ forgang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 320 mm Sundolitt under betonen, iflg. ejer. Der er gulvvarmeslanger.

Forslag 5 og 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk 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 oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i ny badeværelse. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med træpiller. Kedel er installeret i udbygning. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny solokedel med nyere pillebrænder til manuel fyring med løs stoker. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet., fra 2003, placeret i værelse ved bryggers.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 2: Etablere en isoleret kasse omkring varmtvandsbeholderen.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i gl. badeværelse, køkken/alrum/trapperum, bryggers/forgang og ny badeværelse.
Varmefordelingsrør i stueetagen er forudsat udført som stålrør og er ført indstøbt i terrændæk over isolering. Rørene er forudsat isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør på 1. sal er forudsat udført som stålrør. Rørene er forudsat isoleret med 30 mm isolering, og ført i skunk.
Varmefordelingsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede stålrør.
På varmefordelingsanlægget til gulvvarmen, i køkken/alrum og trapperum, er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Alpha+15-60.
På varmefordelingsanlægget i udhus er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60

Forslag 3: 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 4: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, og vægtermostater i alrum og trapperum til gulvvarme, dog mangler termostatiske ventiler på gulvvarme i ny badeværelse og i gammel badeværelse.

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.



Energimærkning nr.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er 1 toilet med stort vandforbrug og 1 toilet med lavt vandforbrug.

- **Armaturer**

Status: Der er 1 køkkenarmatur og 1 bryggersarmatur og 4 badeværelsesarmaturer, alle med middelt vandforbrug, samt 1 badeværelsesarmatur med fotocelle/lavt vandforbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Nuværende ejers energiforbrug er større end det beregnede forbrug.
Årsagen kan være, at de nuværende ejere ønsker en højere rumtemperatur end det er forudsat i standardberegningerne.
Årsagen kan være at familien er større end det er forudsat i energiberegningen, som er 2 voksne og 2 børn.
Energiforbruget afhænger i høj grad af brugsmønstret.



Energimærkning nr.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Steen Malle Andersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1974
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Træpiller, blæst
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 237 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 308 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Stuehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-meddelelsen angiver et boligareal på 237 m2. Hele boligarealet er opmålt til 308 m2

Energipriser

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

Træpiller, blæst:	2.250,00 kr. pr. Ton
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
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.: 100209589
Gyldigt 10 år fra: 03-03-2011
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:**	01-03-2011

Energikonsulent nr.: 251254

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