Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Møllevej 13 A
Postnr./by:	8585 Glesborg
BBR-nr.:	707-103872-001
Energimærkning nr.:	100190275
Gyldigt 5 år fra:	26-10-2010
Energikonsulent:	Erik Vestergaard-Hansen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Botjek Aarhus ApS

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:** 21.022 kr./år
- **Forbrug:** 5.138 kWh el
  11,16 Kløvet rummeter brænde

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	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm.	36 kWh el 0,18 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	3.000 kr.	12,1 år
2	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 mm.	36 kWh el 0,18 Kløvet rummeter brænde	300 kr.	3.000 kr.	12,1 år



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Eksisterende isolering i skråvægge fjernes og erstattes af 100 mm ny isolering i forbindelse med renovering.	17 kWh el 0,09 Kløvet rummeter brænde	200 kr.	2.100 kr.	17,9 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.

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** 603 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 0 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 603 kr./år
- **Investeringsbehov** 8.100 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

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: **F**

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

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
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	35 kWh el 0,18 Kløvet rummeter brænde	300 kr.
5	Udførelse af nyt terrændæk	383 kWh el 1,96 Kløvet rummeter brænde	2.700 kr.
6	Udskiftning af termoruder med nye energiruder	187 kWh el 0,95 Kløvet rummeter brænde	1.300 kr.
7	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	78 kWh el 0,40 Kløvet rummeter brænde	600 kr.



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
8	Udskiftning af yderdør med 1 lag glas	67 kWh el 0,34 Kløvet rummeter brænde	500 kr.
9	Efterisolering af ydervæg	256 kWh el 1,31 Kløvet rummeter brænde	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1946 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer.
Der kan derudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.
Såfremt man ikke ønsker at anvende de nuværende brændeovne som hovedopvarmning anbefales det, at der evt. investeres i jordvarmeanlæg eller anlæg til solvarme.
Der forelå ingen bygningstegninger ved besigtigelsen. Isolering i flere konstruktioner er derfor skønnet.
Udestuen, soveværelse samt terrassestue på 1. sal er i beregningerne forudsat at være uopvarmet.



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Isoleringen ligger noget rodet.
Loft over baggang mod uopvarmet udestue skønnes isoleret med 75 mm mineraluld.
Det flade tag under altan mod gang og toilet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråtag over udsigtsstue skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråvægge og skunk i tagetagen vurderes at være isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

Forslag 1: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 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 2: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 200 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 3: Eksisterende isolering fjernes og erstattes af 100 mm ny isolering.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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: Væg mod uopvarmetudestue på 1. sal er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Let ydervæg er med ca. 100 mm stolpeskelet og skønnes isoleret med ca. 75 mm isolering.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ifølge ejer efterisoleret med polystyrenkugler. Del af ydervæg er beklædt med træ.
Ydervægge mod udestue er udført som 30 cm hulmur. Væg består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med skum.
Ydervæg mod delvis uopvarmet soveværelse er udført som 30 cm hulmur. Vægge består



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med 75 mm hulrum. Hulrummet er ifølge ejer ikke isoleret.

Forslag 7: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.

Forslag 9: 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør mod udestue er monteret med 1 lag glas.

Forslag 6: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.

Forslag 8: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med træ eller klinker. Gulvet vurderes at være uisoleret.

Forslag 5: 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. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el som supplement, idet der ikke er monteret elradiatorer i alle rum.

Som primær opvarmning er installeret brændeovne til primær varmeforsyning. Brændeovnene er placeret i køkken/alrum og stue samt i soveværelse. Ovnen indgår i beregning sammen med elopvarmning. Andelen til brændeovn er sat til 90 % af den samlede opvarmning i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en skønsmæssigt 200 l varmtvandsbeholder til el installeret i skunk ved badeværelse.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke installeret varmepumpeanlæg.

- **Solvarme**

Status: Der er ikke installeret solvarmeanlæg.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er installeret vandbesparende toiletter.

- **Armaturer**

Status: Der er installeret termostatisk blandingsbatteri i bruseniche.



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Det er dog vanskeligt at sammenligne det aktuelle forbrug og det beregnede, da der anvendes 2 opvarmingsformer. Andelen af elforbruget kan således være anderledes end forudsat i beregningerne.



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1946
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Brændeovn
- **Boligareal ifølge BBR:** 223 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 152,7 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Brænde:	963,00 kr. pr. Kløvet rummeter
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

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.: 100190275
Gyldigt 5 år fra: 26-10-2010
Energikonsulent: Erik Vestergaard-Hansen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Aarhus ApS

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Erik Vestergaard-Hansen	**Firma:**	Botjek Aarhus ApS
Adresse:	Vestavej 9 8270 Højbjerg	**Telefon:**	86361019
E-mail:	evh@botjek.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	25-10-2010
Energikonsulent nr.:	250919		

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