Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nygade 91
Postnr./by:	7430 Ikast
BBR-nr.:	756-011367-001
Energimærkning nr.:	100253870
Gyldigt 7 år fra:	11-01-2012
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:** 22.244 kr./år
- **Forbrug:** 445 kWh el
  2.254,5 Liter fyringsgasolie

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	Tilslutning til fjernvarme	239 kWh el -19.910 kWh fjernvarme 2.254,5 Liter fyringsgasolie	10.000 kr.	60.000 kr.	6,0 år
2	Isolering af etageadskillelse mod krybekælder	15 kWh el 226,7 Liter fyringsgasolie	2.200 kr.	16.700 kr.	7,6 år



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
3	Efterisolering af varmefordelingsrør	7 kWh el 100,0 Liter fyringsgasolie	1.000 kr.	5.600 kr.	5,8 år
4	Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	18 kWh el 545,5 Liter fyringsgasolie	5.300 kr.	136.500 kr.	26,2 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.



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	13.236	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	443	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	13.679	kr./år
• **Investeringsbehov**	218.725	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

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:



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Udskiftning af 2 lags termoruder	4 kWh el 59,4 Liter fyringsgasolie	600 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	4 kWh el 62,4 Liter fyringsgasolie	700 kr.
7	Udførelse af nyt terrændæk	6 kWh el 91,1 Liter fyringsgasolie	900 kr.
8	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder		0 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er et enfamilieshus fra 1948, med tilbygning i 2001.

Ejendommen er forudsat isoleret efter Bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet.

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.
Skjulte konstruktioner er skønnet.

Bygningen lever ikke op til nutidige krav, og derfor er der 4 gode forslag til forbedringer hvis ombygning eller renoveringer overvejes.

Der er ialt 4 rentabele forslag til optimering af klimaskærmen og varmeanlægget.

Ved beregning af energimærket er det forudsat, at der anvendes oliefyret centralvarme.

Til orientering:
Såfremt der indfyres 5 rummeter blandet træ i brændeovnen, vil varmeforbruget kunne reduceres med ca. 4200 kWh - brændeværdien er anslået til 845 kWh/rummeter.

Bygningen anvendes til beboelse.
Det opvarmede areal er beregnet til 104 m²



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld, over stue skønnes der isoleret i det nedsænkede loft.

Forslag 6: 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. Etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i eksist. beboelse skønnes udført af massiv teglvæg evt. med letklinker, som indvendig er beklædt med pladebeklædning.
Ydervægge i tilbygningen skønnes udført som ca. 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur som er pudset, og indvendig er vægge beklædt med pladebeklædning. muren skønnes isoleret med 125 mm mineraluld.

Forslag 4: Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i køkken med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue til baggang i tilbygning med 1 ramme. Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer i stue med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fast vindue til indgang med 1 rude. Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme i værelser i tilbygning. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer i stue med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelig vindue med 2 rammer i soveværelse. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer i køkken med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelig vindue med 1 ramme i badeværelse. Vindue er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker.
Terrændæk i stue i eksist. beboelse skønnes udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm letklinker under betonen.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 250 mm Sundolitt under betonen.

Forslag 2: Isolering mellem bjælker 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 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.
Alternativt og som et bedre forslag i forbindelse med evt. renovering, kan der udføres et højisoleret terrændæk, evt. med gulvvarme.

Forslag 7: 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



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

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 flere vinduer.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre let isoleret solokedel med oliebrænder. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 1: Omkonvertering fra oliefyret centralvarme til fjernvarme, udført som vandbåren radiatoranlæg med delvis synlig rørføring i fodlister - samtidig kan varmtvandsbeholderen udskiftes til en gennemstrømningsvandvarmer.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præ.isoleret varmtvandsbeholder, type Metro 6440. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.

Forslag 8: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er udført gulvvarme i tilbygningen.
Varmefordelingsrør i krybekælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør i terrændæk skønnes udført som stålrør. Rørene skønnes isoleret med 10 mm isolering.

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

- **Automatik**

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



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

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

- **Solvarme**

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

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er et toilet i bygningen med lille/stor skyl.

- **Armaturer**

Status: Der er vandarmaturer med middel forbrug.

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Nuværende ejers energiforbrug er mindre end det beregnede forbrug.
Årsagen kan være, at nuværende ejer sparer 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.
Dette kan også skyldes et forbrug af brænde til brændeovn, som ikke er medregent i energimærket.



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
Energikonsulent: Lars Vestergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Botjek Holstebro

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1948
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 104 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 104 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Jvf BBR er det bebyggede boligareal på 104 m², hvilket svarer til det opmålte areal.

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
Fjernvarme:	0,46 kr. pr. kWh
El:	1,86 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
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



Energimærkning nr.: 100253870
Gyldigt 7 år fra: 11-01-2012
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:**	06-01-2012
Energikonsulent nr.:	250906		

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