



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Herningvej 84  
 Postnr./by: 7540 Haderup  
 BBR-nr.: 657-902018  
 Energimærkning nr.: 100197235  
 Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010  
 Energikonsulent: Lars Sandholm



Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

### Beregnet varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter: 37200 kr./år

• Forbrug: 4038 liter olie

Energimærket angiver varmekonsum 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 fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmekonsumet i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://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.

Energikonsulentens 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmerør ved kedel.	514 liter Fyringsgasolie	4720 kr.	1250 kr.	0.3 år
2 Udskiftning af ældre radiatorventiler.	97 liter Fyringsgasolie , 22 kWh el	940 kr.	1026 kr.	1.1 år
3 Hulmursisolering af ydervægge.	700 liter Fyringsgasolie , 98 kWh el	6640 kr.	15630 kr.	2.4 år
4 Udskiftning af gammel kedel.	743 liter Fyringsgasolie , 49 kWh el	6930 kr.	35000 kr.	5.1 år
5 Udskiftning af cirkulationspumpe.	259 kWh el	520 kr.	3000 kr.	5.8 år
6 Efterisolering af loft mod tagrum.	175 liter Fyringsgasolie , 21 kWh el	1650 kr.	19278 kr.	11.7 år



Energimærkning nr.: 100197235

Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010

Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

## Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser 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.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

## 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 isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	19200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	19900	kr./år
• Investeringsbehov:	75180	kr.

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 CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **E**

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.: 100197235

Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010

Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma: ApS  
Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt 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](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Udskiftning af termoruder.	142 liter Fyringsgasolie	1330 kr.
8 Omisolering af varmvandsbeholder	5.9 liter Fyringsgasolie	50 kr.
9 Nyt isoleret terrændæk i bad og fyrrum.	62 liter Fyringsgasolie	590 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

I forbindelse med renoverings- /ombygningsarbejder bør der tages hensyn til energikravene, således bygningsdelene kan forbedres til nugældende krav

Ved udskiftning af varmtvandsbeholder/oliefyr bør det overvejes at etablere solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.

Bygningen anvendes til beboelse.

Ejendommen der er opført i 1910 er om- og tilbygget.  
Ydervæggene er jf. sælger uisolerede, med undtagelse af facade mod gård som er isoleret.  
I køkken/alrum er gulvene isoleret med leca.  
Herudover er der ikke foretaget energimæssige forbedringer

Oplysninger:

De anførte konstruktioner er, dels registreret ved eftersyn, nuværende ejers oplysninger samt skønnet i forhold til opførelsestidspunkt og normal byggeskik.  
Isoleringstykkelser i tagetagen er målt stikprøvevis.

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

Denne bygnings energiforbrug til varme er G, hvilket i forhold til herværende hustype (med uisoleret ydermur)og alder betyder at forbruget er rimeligt.



Energimærkning nr.: 100197235

Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010

Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Det opvarmede areal er beregnet til 95 m<sup>2</sup>.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført med hanebåndsspær. Vandret etageadskillelse er isoleret med 150 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uudnyttet tagrum til 30cm. tykkelse er rentabel. Eksist. isolering skal generelt eftergås, således der overalt er fuld tæthed mod spær o.lign. Når efterisolering foretages, skal alm. relger for efterisolering, herunder ventilation af tagrummet, nøje overholdes. Af hensyn til alm. inspektion af tagrummet bør gangbroen hæves, således isoleringsmaterialet ikke ødelægges ved nedtrædning.

#### • Ydervægge

Status: Ydervægge er 30 cm isoleret teglstens hulmur, flere vægge er indvendigt beklædt med plader. Jf. sælger er der hulmursisolering i facaden ud for bryggers og køkken/alrum.

Forslag 3: Ydervægge skønnes egnet til efterisolering ved indblæsning af granulat isoleringsmateriale i væggen hulrum. Indblæsningen foretages udefra, og varer typisk en arbejdsdag. Det anbefales at der anvendes en autoriseret isolatør, der er medlem af Dansk Isolerings Kontrol. - se [www.danskisoleringskontrol.dk](http://www.danskisoleringskontrol.dk). Det må forventes, at der skal repareres fuger efter indblæsningen af granuleret - typisk efter 1. fyringssæson.

#### • Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer, vinduespartier og facadedøre er træenheder monteret med termoruder, dog er der enkelt lags glas i vindue i badeværelse. Vinduer og døre vurderes tætte mellem karm og ramme

Forslag 7: Isætning af lavenergiruder i eksisterende vinduer og dørrammer, vil ikke være rentabel, men ved udskiftning af punkterede ruder, eller ved almindelig vedligeholdelse, bør der anvendes lavenergiruder.

#### • Gulve og terrændæk

Status: Gulv i bryggers og køkken er jf. sælger terrændæk isoleret med leca, konstruktionsopbygning er ukendt og er derfor skønnet isoleret med 20 cm leca.



Energimærkning nr.: 100197235

Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010

Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

Gulv i værelser og stuer er bjælkelag med gulvbrædder/plader, jf. sælger er der isoleret med 100 mm mellem gulvbjælker.

Gulv i bad og fyrrum er beton, konstruktionsopbygning er ukendt og er derfor skønnet uisolert.

- Forslag 9: Udskiftning af eksisterende terrændæk i bad og fyrrum er ikke rentabel, forslaget er kun medtaget for at fortælle hvor meget der skal efterisoleres for at opnå nugældende krav. Prisen indeholder ud over isolering:
- ophugning af gammel betongulv, udgravning og bortkørsel af materialer
  - Indbygning af 300 mm isolering
  - udstøbning af nyt betongulv
  - evt. understøbning af fundamenter er ikke medtaget
  - nye gulvbelægnings er ikke medtaget

#### • Kælder

Status: Der er ikke kælder.

## Ventilation

#### • Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation dels gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen, dels gennem vægaftræk i badeværelse og køkken samt emhætte - bygningen vurderes tæt.

## Varme

#### • Varmeanlæg

Status: Der er to varmekilder i ejendommen  
Den primære opvarmning er oliefyr af typen Tasso B2, med påmonteret oliebrænder, Bentone BEO 10 FV, årg. 2003.  
Sekundært opvarmes boligen med brændeovn placeret i stuen/alrum.

- Forslag 4: Udskiftning af gammel kedel til ny kondenserende kedel vil være rentabel.

#### • Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholderen er en ældre vægmonteret kappebeholder som bør efterisoleres, men p.g.a. alder bør det overvejes at udskifte den til en ny energirigtig type - evt gennemstrømningsvandvarmer.

I sommerperioden benyttes, 30 L Metro, type 903, årg. 1994.

- Forslag 8: Varmtvandsbeholderen er en ældre vægmonteret kappebeholder som bør efterisoleres, men p.g.a. alder bør det overvejes at udskifte den til en ny energirigtig type - evt gennemstrømningsvandvarmer.



Energimærkning nr.: 100197235

Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010

Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

## • Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et 2-strengt system udført af jernrør og skønnes at være fra ejendommens opførelse.  
Varmerør til radiatorer er ført synligt monteret på væggene.

Forslag 1: Det vil være rentabelt at isolere varmerør ved kedel med 40 mm rørskåle

## • Armaturer

Status: Blandingsbatteri ved bruseplads i bad er med termostatventil, øvrige vandarmaturer er to-grebsarmaturer med højt forbrug.

## • Automatik

Status: Der er termostatventiler på 3 radiatorer og 3 radiatorer med returventiler.  
Der er ingen automatik til sænkning af temperaturen om natten.

Forslag 2: Det er rentabelt at udskifte ældre returventiler til nye termostatventiler med rumføler og indbygget flowbegrænsning.

## • Pumper varme

Forslag 5: Det vil være rentabelt at udskifte gl. cirkulationspumpe på varmfordelingen til ny elsparepumpe - Elbesarelsen fremgår af side 2.

## Vand

### • Vand

Status: Der er 1 toilet i ejendommen med høj/lav skyl.

## Vedvarende energi

### • Solvarme

Status: Ved udskiftning af varmtvandsbeholder/oliefyr bør det overvejes at etablere solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.

### • Varmepumpe

Status: Det skønnes ikke for rentabelt at installere varmepumpe, da der er behov for et relativt stort anlæg, til opvarmning af bygningen.  
Konstruktioner og installationer er af ældre dato, hvilket vil kræve flere følge investeringer for at få et varmepumpeanlæg til at fungere optimalt.



Energimærkning nr.: 100197235  
Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010  
Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor ApS

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1910
- År for væsentlig renovering:
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 72 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 95 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Jf BBR er det bebyggede boligareal 72 m<sup>2</sup>.  
Ved opmåling til energiberegning er der registreret et bebygget boligareal på 95 m<sup>2</sup>.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100197235

Gyldigt 5 år fra: 06-12-2010

Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma: Botjek Holstebro - Holstebro Arkitektkontor 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) på vegne af Energistyrelsen.



## Yderligere oplysninger

### Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

Energikonsulent: Lars Sandholm

Firma:

Botjek Holstebro - Holstebro  
Arkitektkontor ApS

Adresse: Danmarksgade 17  
7500 Holstebro

Telefon:

97 42 38 11

E-mail: [lars.sandholm@mail.dk](mailto:lars.sandholm@mail.dk)

Dato for

bygningsgennemgang: 25-11-2010

Energikonsulent nr.: 250907

Se evt. [www.mærkdinbygning.dk](http://www.mærkdinbygning.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.