



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Liselundvej 21  
 Postnr./by: 7400 Herning  
 BBR-nr.: 657-076643  
 Energimærkning nr.: 100193243  
 Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010  
 Energikonsulent: J. Ulrik Hansen  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning



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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10900 kr./år
- Forbrug: 19460 kWh 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 fremgår af el- og varme-regninger. Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget 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. 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.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Termostatventiler på alle radiatorer	1380 kWh Fjernvarme	570 kr.	3078 kr.	5.4 år
2 Yderdøre med enkeltglas forsynes med lavenergiruder	660 kWh Fjernvarme	270 kr.	5336 kr.	19.8 år

#### 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.



Energimærkning nr.: 100193243  
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010  
Energikonsulent: J. Ulrik Hansen

Firma: J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning

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:	700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	700	kr./år
• Investeringsbehov:	8410	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: **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.

## Energiforbedring ved ombygning og reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering:



Energimærkning nr.: 100193243  
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010  
Energikonsulent: J. Ulrik Hansen

Firma: J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Loftet efterisoleres med 100 - 150 mm mineraluld	2950 kWh Fjernvarme	1220 kr.
4 Toilettet udskiftes til type med høj og lav skyl	6 m <sup>3</sup> vand	210 kr.
5 vinduer og døre med alm. termoruder forbedres med lavenergiglas	1630 kWh Fjernvarme	670 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er fra 1971 og har et bebygget opvarmet boligareal på 111 kvm

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse.

Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkning B

Huset fremstår energimæssigt i det store og hele som ved opførelsen i 1971 og der vil således være flere energibesparelser der kan udføres - både her og nu og også på sigt.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

#### • Tag og loft

Status: Loftet er generelt isoleret med ca 75-100 mm mineraluld - dog er et mindre del af arealet ( ca 20 - 25 kvm ) efterisolert med yderligere 75 mm.  
Loftlem er uisolert.

Forslag 3: Loftet bør efterisoleres med yderligere 100 - 150 mm mineraluld - især den del hvor der kun er det oprindelige isolering.

Hvis arbejdet kan udføres som eget arbejde - og derved spare arbejdslønnen - vil det være fornuftigt at udføre arbejdet nu

#### • Ydervægge

Status: Husets ydervægge er udført af massive teglelementer. Teglsten udvendig, mindre isolering i midten og en leca bagvæg.

Husets ydermure lever ikke helt op til dagens krav/ standard for isolerede ydervægge.  
Det kunne derfor være en ide - ved en evt. renovering af de enkelt rum - at foretage en



Energimærkning nr.: 100193243  
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010  
Energikonsulent: J. Ulrik Hansen

Firma: J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning

egentlig indvendig efterisolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er tale om almindelige trævinduer med ældre termoruder - dog er døre og sideparti kun med enkeltglas.

Det kan anbefales at der ved vinduesudskiftning eller ved udskiftning af enkeltruder og lignende anvendes lavenergiruder. Der vil normal være fornuft i at anvende gode ruder med lav U-værdi og "varm kant"

Forslag 2: Yderdøre og sideparti med enkeltglas forbedres ved at isætte lavenergiruder - eller helt at udskifte til nye højisolerede elementer

Forslag 5: Vinduer og døre med almindelig termoglas bør løbende forbedres ved at udskifte glasset til lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk. Betongulv med belægning / klinker. Isoleringen er skønnet at svare til ca. 50 mm mineraluldsisolering

- Kælder

Status: Der er ikke kælder under huset

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset - dog er der mekanisk udsugning fra køkken ( emhætte )

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke installeret mekanisk køling eller ventilationsanlæg i huset.

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes med fjernvarme.  
Traditionel radiatoranlæg med gulvvarme i bad.  
Varmearrangementet er placeret i husets baggang og stikledningen er ført ind i huset i et skab i gavlværelset.

Forslag 1: Alle radiatorer forsynes med fremløbstermostater



Energimærkning nr.: 100193243  
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010  
Energikonsulent: J. Ulrik Hansen

Firma: J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning

## • Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes med fjernvarme.  
Vandet opvarmes med en gennemstrømningsbeholder med termostatisk regulering af temperatur.  
Beholderen er placeret i baggangen og er en ældre gennemstrømningsbeholder af typen Redan

## • Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er traditionelt udført med radiatorer i de enkelte rum og rør ført under gulv.

## • Automatik

Status: Radiatoranlægget er forsynet med returtermostatventiler.

Det anbefales at radiatorerne forsynes med moderne fremløbstermostater.  
Fremløbstermostater vil give en vis besparelse - især i de rum hvor der på en eller anden vis tilføres "gratisvarme" idet de regulerer hurtigere end returventilerne

## Vand

### • Vand

Status: Toilettet er uden vandsparefunktion.

Forslag 4: Det gamle toilet bør ved lejlighed udskiftes til en type med vandsparefunktion

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 111 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 111 m<sup>2</sup>
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 100193243  
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010  
Energikonsulent: J. Ulrik Hansen

Firma: J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 0.412 kr./kWh  
Fast afgift på varme: 2921 kr./år  
El: 2 kr./kWh  
Vand: 35 kr./m<sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100193243  
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010  
Energikonsulent: J. Ulrik Hansen

Firma: J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning

## 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:	J. Ulrik Hansen	Firma:	J. Ulrik Hansen - Byggerådgivning
Adresse:	Bygtoften 19 7430 Ikast	Telefon:	97153751
E-mail:	<a href="mailto:juh@arkitekt-ikast.dk">juh@arkitekt-ikast.dk</a>	Dato for bygningsgennemgang:	04-11-2010

Energikonsulent nr.: 101718

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