Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Viborgvej 60
Postnr./by:	7400 Herning
BBR-nr.:	657-157007-001
Energimærkning nr.:	100191382
Gyldigt 5 år fra:	01-11-2010
Energikonsulent:	Tommy Skov Kristensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Energi & Byg

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:** 12.263 kr./år
- **Forbrug:** 23.750 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 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	Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	770 kWh fjernvarme	300 kr.	500 kr.	1,5 år
2	Isolering af synlige varmefordelingsrør i kælder	2.070 kWh fjernvarme	900 kr.	1.400 kr.	1,7 år
3	Efterisolering af letvæg samt bagsiden af trappen med 100 mm.	800 kWh fjernvarme	400 kr.	9.600 kr.	31,0 år



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

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**	1.411	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	1.411	kr./år
• **Investeringsbehov**	11.438	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.



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

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 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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder	1.170 kWh fjernvarme	500 kr.
5	Udskiftning af uisoleret yderdør	510 kWh fjernvarme	200 kr.
6	Udskiftning af uisoleret dør mod kælder	400 kWh fjernvarme	200 kr.
7	Udskiftning af toilet med enkelt skyl.	5,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.
8	Efterisolering af varmefordelingsrør	520 kWh fjernvarme	300 kr.
9	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	20 kWh fjernvarme	8 kr.
10	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 mm.	670 kWh fjernvarme	300 kr.
11	Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm.	530 kWh fjernvarme	300 kr.
12	Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm.	540 kWh fjernvarme	300 kr.
13	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	470 kWh fjernvarme	200 kr.
14	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	1.770 kWh fjernvarme	700 kr.
15	Efterisolering af varmtvandsbeholder	140 kWh fjernvarme	55 kr.



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16	Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	1.640 kWh fjernvarme	700 kr.
17	Udskiftning af tagvindue med 2 lags termorude	90 kWh fjernvarme	35 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1952 og i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomisk rentable forbedringer i boligen.

I beregningen er kælderen ikke medregnet til det opvarmede areal og derfor anbefales det at man isolerer kælderen fra, således at varmetabet mod kælderen bliver så lille som muligt.

Med de nuværende fjernvarmepriser er det ikke rentabelt at investere i vedvarende energi, som jordvarme, solvarmeanlæg mm.

På matriklen er der opført 1 stk. opvarmet bolig.
Ved besigtigelsen var der ingen utilgængelige rum.
I stuen er der monteret brændeovn. Forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.
Det anbefales at foretage månedlige aflæsninger af varme-, vand- og elmåler.
Herved er det muligt at registrere uregelmæssigheder i forbruget.
Bygningen anvendes til beboelse.
Der er regnet med et opvarmet etageareal på 116 m²



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hanebåndsloft er isoleret med ca. 120 mm mineraluld. Isoleringen ligger noget rodet og er ikke alle steder fuldt isoleret.
Skråvægge i tagetagen er skønnet isoleret med ca. 120 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med ca. 75 mm mineraluld. I skunkrum bag ved badeværelse på 1 sal. er loftet mod skunken isoleret med ca. 175 mm mineraluld.

Forslag 10: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 300 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 11: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 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 12: Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 13: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som ca. 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur med ca. 125 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med flamingo kugler.
I forbindelse med besigtigelsen er der udført boreprøve i murværket.
Let væg mod trapperum er udført som en let uisoleret konstruktion i træ. Bagside af trappen mod trapperummet er uisoleret.

Forslag 3: Efterisolering af letvæg mod trapperum samt isolering af bagsiden af trappen mod kælderen.

Forslag 16: 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: Vinduer og døre er udført i PVC monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør ved entre er udført som pladedør i træ. Døren skønnes værende uisoleret.
Tagvindue er udført i træ monteret med 2 lags termorude.
Indv. Dør mod kælder er uisoleret.

Forslag 5: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 6: Udskiftning af indv. dør mod kælder til ny isoleret dør.

Forslag 14: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 17: Udskiftning af tagvindue med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ. De isoleringsmæssige forhold er skønnet da konstruktionen er en lukket konstruktion.

Forslag 4: Efterisolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres forskalling afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det skal sikres at der er en effektiv dampspærre over eksisterende isolering. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Der er fuld kælder i boligen. Kælderen er regnet som uopvarmet. Dog er der monteret 1 stk. radiator i kælderen som skønnes brugt til periodevis opvarmning.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugnings-ventilator i bad på 1 sal. Ventilatoren er manuelt styret.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Varmeinstallationen er placeret i uopvarmet kælder.



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm PUR skum.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er uisolerede.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. ca. 1 mtr. rør er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 15: Efterisolering af varmtvandsbeholder med 75 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Synlige varmefordelingsrør i kælder er udført som stålrør. Rørene er uisoleret.
Synlige varmefordelingsrør i kælder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 8: Efterisolering af synlige varmefordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Termostat ventilerne er af en sådan alder at der er stor risiko for at de kan være defekte. Det anbefales derfor at kontakte en vvs-installatør til en gennemgang af termostatventilerne for at sikre at de virker som de skal.

Vand

- **Toiletter**

Status: I boligen er der monteret 1 stk. toilet med enkelt skyl samt 1 stk. med dobbelt skyl.

Forslag 7: Udskiftning af toilet med enkelt skyl til vandbesparende toilet med dobbelt skyl.



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Oplyst varmeforbrug

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

Kommentar:
Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes at brændeovnen har være benyttet. Beregningen er foretaget alene på baggrund af den primære opvarmningskilde, og der er ikke regnet med brug af brændeovn. Ligeledes kan det forhøjede beregnede forbrug skyldes at sælger har opvarmet bygningen til under middel. Dvs. at alle rum ikke har været opvarmet til 20 grader som det er forudsat i beregningen.



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1952
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 116 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 116 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,39 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.059,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100191382
Gyldigt 5 år fra: 01-11-2010
Energikonsulent: Tommy Skov Kristensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Energi & Byg

Energikonsulent

Energikonsulent:	Tommy Skov Kristensen	**Firma:**	Energi & Byg
Adresse:	Tjørringparken 26 7400 Herning	**Telefon:**	22751607
E-mail:	tk@energi-ogbyg.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	01-11-2010

Energikonsulent nr.: 103494

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