# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Fjelstervangvej 25 |
| Postnr./by: | 7400 Herning |
| BBR-nr.: | 657-49581 |
| Energimærkning nr.: | 100114989 |
| Gyldigt 5 år fra: | 25-03-2009 |
| Energikonsulent: | Laurits L. Jensen |
| Firma: | Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører |

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: 22100 kr./år
- Forbrug: 8254 kg træpiller 530 kWh elvarme

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.

## 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Efterisolering af hulmur ved indblæsning af granulat. | 837 kg Træpiller i sække , 25 kWh el | 2180 kr. | 27454 kr. | 12.6 år |
| 2 | Efterisolering af vandret loft over badeværelse og baggang. | 373 kg Træpiller i sække | 970 kr. | 12214 kr. | 12.6 år |
| 5 | Efterisolering af varmerør i udhus samt installering af udetemperaturstyring. | 2604 kg Træpiller i sække , 79 kWh el | 6800 kr. | 10200 kr. | 1.5 år |
| 6 | Udskiftning af middelt vandforbrugende bruser til lavt vandforbrugende bruser. | 62 kg Træpiller i sække 104 kWh Elvarme , 8 m³ varmt vand | 650 kr. | 1000 kr. | 1.5 år |

Bemærk:

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100114989
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

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.

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: | 10900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 260 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 11200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 50900 | 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 CO2-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 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.



Energimærkning nr.: 100114989

Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

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 eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|---|
| 3 | Efterisolering af skunke, skråvægge og hanebåndsloft op til i alt 350 mm isolering. | 266 kg Træpiller i sække | 690 kr. |
| 4 | Udskiftning af termoruder til energiruder. | 74 kg Træpiller i sække | 190 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Konklusion:

Det er rentabelt at gennemføre energibesparende foranstaltninger ved efterisolering af uisolerede varmerør, ydervægge og loft over badeværelse og baggang, ved udskiftning af bruser og ved installering af udetemperaturstyring.
Herudover er der flere forslag, hvis bygningen på et tidspunkt skal væsentlig renoveres.

Der anbefales den almindelige løbende vedligehold af fuger om vinduer og døre samt at isolering og dampspærre på loft eftergås.

Kommentarer:

Bygningen er fra 1924, og sparsomt isoleret.
Huset er i 2 plan og opvarmet med nyere træpillefyr.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamilieshus opført efter dagens normer har energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er F, hvilket betyder, at forbruget er højt.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft over badeværelse og baggang er delvist uisoleret og delvist isoleret med 150 mm isolering - konstateret.
Det er forudsat at skunke og skråvægge er isoleret med 150 mm isolering, og at hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering.
Der er ingen adgang til skunke og loftsrum over hovedhuset.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum op til i alt 350 mm



Energimærkning nr.: 100114989
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

isolering.

Isolering og dampspærre bør eftergås som en del af den almindelige løbende vedligehold. Hvis der ikke er dampspærre bør den etableres. Isolering skal være tæt og sammenhængende for at opnå den fulde virkning.

Forslag 3: I forbindelse med ombygning eller renovering bør lodrette og vandrette skunke samt hanebåndsloft og skråvægge efterisoleres op til i alt 350 mm isolering.

Isolering og dampspærre bør eftergås som en del af den almindelige løbende vedligehold. Hvis der ikke er dampspærre bør den etableres. Isolering skal være tæt og sammenhængende for at opnå den fulde virkning.

- Ydervægge

Status: Det er forudsat at ydervægge er uisoleret hulmur, og at ydervægge i hovedhus er isoleret indvendigt med 50 mm isolering.
Boreprøve ikke ønsket.

Forslag 1: Det anbefales at få undersøgt, hvorvidt ydervægge er uisoleret.
Det er rentabelt at efterisolere ydervægge ved indblæsning.
Det anbefales det at få verificeret hos autoriseret isolatør, hvorvidt uisoleret hulmur er egnet til efterisolering ved indblæsning med polystyren/granulat, og få efterisoleret hulmuren ved indblæsning, hvis konstruktionen er egnet til dette.
Hvis ydervægge ikke er egnet til indblæsning, anbefales det at få efterisoleret ydervægge med 100 mm isolering på indvendig side.
De angivne prisoverslag er til efterisolering af ydervægge ved indblæsning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Ovenlys er med 3 lags termoruder, vinduer og døre er primært med 3 lags termoruder. Enkelte vinduer er med energiruder eller almindelige termoruder.
Flere vinduer er med punkterede ruder.

Forslag 4: Ved udskiftning af vinduer og døre pga. ælde, slid og/eller destruktion anbefales det at udskifte til vinduer med energirude med en samlet U-værdi på højst 1,5 W/m2K og "varm kant".
Ved udskiftning af ruder alene bør vælges energiruder med U-værdi på højst 1,2 W/m2 og "varm kant".

Som en del af den løbende vedligehold skal det sikres, at tætningslister og fuger om vinduer og døre er intakte, således at utilsigtet ventilationstab undgås.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er forudsat at terrændæk i stue, baggang og badeværelse er isoleret med 200 mm isolering, og at øvrige gulve er isoleret med 200 mm leca.
Der er gulvvarme i badeværelse, stue og baggang.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation - almindelig tæt hus.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100114989
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med nyere træpillefyr - type Twin Heat 1791 fra 2005.
Fyr er placeret i udhus.

- Varmt vand

Status: Varmt vand opvarmes med elektronisk varmespiral - type Venus Plus 140 fra 2005.
Armaturer er middelt vandforbrugende.
Der er ikke cirkulation på det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer i stuen løber synligt langs gulve.
I beregningerne er det forudsat at der ikke er væsentlig varmetab fra rør i sommerhalvåret.

Forslag 5: Det er rentabelt at efterisolere uisolerede varmerør i udhus med min. 30 mm rørisolering, samt at installere udetemperaturstyring på varmeanlægget.

- Armaturer

Forslag 6: Det er rentabelt at udskifte middelt vandforbrugende bruser til lavt vandforbrugende bruser.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer.
Der er returløbstermostater på radiator i værelse mod øst.
Gulvvarme styres med ventiler.
Der er ingen udetemperaturstyring.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Der er ingen oplysninger om alder på hårde hvidevarer.

Ved evt. udskiftning af hårde hvidevarer bør anskaffes lavenergityper med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater, som bruger mindst el. Køle- og fryseskabe samt vaskemaskiner og opvaskemaskiner har EU-mærkning for energiforbrug og mærke - A står for det laveste forbrug og mærke G for det højeste. Det lokale elselskab har gratis information om de fleste
hårde hvidevarer på markedet eller se www.elsparefonden.dk.

## Vand

- Vand

Status: Der er et lavt vandforbrugende toilet.

## Bygningsbeskrivelse

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100114989
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009

Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

- Opførelsesår: 1928
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Træpiller i sække (kg)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 142 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 158 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 110 | Stuehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsen stemmer ikke overens med den arealberegning der er foretaget ud fra grov opmåling, dette skyldes at tagetage er udnyttet og derfor medtaget i det opvarmede areal.
Der bør foretages en nøjagtig opmåling af huset som indberettes til bygningsmyndighederne.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 2.55 kr./kg |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100114989
Gyldigt 5 år fra: 25-03-2009
Energikonsulent: Laurits L. Jensen Firma: Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører

## 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) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Laurits L. Jensen | Firma: | Ingeniørgruppen Vestjylland, Rådgivende ingeniører |
| Adresse: | Bredgade 68 6940 Lem St | Telefon: | 97 34 30 30 |
| E-mail: | llj@ingeniorgruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 19-03-2009 |

Energikonsulent nr.: 102260

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