# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Saltoftevej 7 |
| Postnr./by: | 5610 Assens |
| BBR-nr.: | 420-003020 |
| Energimærkning nr.: | 100228300 |
| Gyldigt 7 år fra: | 14-06-2011 |
| Energikonsulent: | Rudi Willads Petersen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: factum2 as |

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: 15600 kr./år
- Forbrug: 30 MWh 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.

## 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 betondæk mod uopvarmet loftrum. | 5.1 MWh Fjernvarme | 2240 kr. | 8450 kr. | 3.8 år |
| 2 | Udskiftning af toilet. | 6 m³ vand | 306 kr. | 4430 kr. | 14.5 år |
| 3 | Efterisolering af loftkamre. | 2.2 MWh Fjernvarme | 990 kr. | 18443 kr. | 18.6 år |
| 4 | Efterisolering af ydervægge. | 6.6 MWh Fjernvarme | 2920 kr. | 73086 kr. | 25 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.



Energimærkning nr.: 100228300
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen Firma: factum2 as

*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: | 5900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 300 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 6200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 104410 | 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.

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



Energimærkning nr.: 100228300
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen Firma: factum2 as

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. |
|---|---|---|---|
| 5 | Udskiftning af ruder. | 0.9 MWh Fjernvarme | 400 kr. |
| 6 | Efterisolering af trægulv. | 1.5 MWh Fjernvarme | 650 kr. |
| 7 | Nyt solvarmeanlæg. | 1.2 MWh Fjernvarme , -114 kWh el | 300 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen virker tæt og isolationstilstanden er acceptabel.

Ejendommen anvendes til beboelse for 2 personer.

Der er en opvarmet bygning på ejendommen på mere end 60 kvm.
Opvarmede bygninger over 60 kvm energimærkes iht. lovgivning.

Ejendommen er fra 1851, med væsentlig om- eller tilbygning i 1964, beboelsen skønnes traditionelt udført efter de på opførelsestidspunktet gældende byggelovgivning.

Ydervægge er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring.

TEGNINGER MV.
- Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet.
- Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

SÆLGER OPLYSER FØLGENDE VEDRØRENDE KONSTRUKTIONER MV.
Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktionerne.

REGISTRERET ISOLERING.
- Isoleringen i tilgængelige konstruktioner er skønnet med baggrund i stikprøver.
- Vinduernes isolering er indregnet på baggrund af stikprøver.

SKØNNET ISOLERING MV.
- Isoleringen i utilgængelige konstruktioner er skønnet på baggrund af opførelsestidspunktet.
- Ydervæggens isolering er baseret på visuel kontrol samt måltagning.

VARMEANLÆG.
Der kan ikke anbefales nogen former for vedvarende energi eller alternativ opvarmning, grundet varmeanlægets ydeevne, som værende rentable.
Forsynings formen kan ikke supleres med vedvarende energi uden forudgående tilladelse fra myndighederne.
Der kan ikke foreslås rentable vedvarende energianlæg / besparelser.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100228300
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen Firma: factum2 as

BESPARELSER MED RELATIV LANG TILBAGEBETALNINGSTID.
Enkelte spareforslag kan have tilbagebetalingstid der ligge ud over 10 år, men som dog er rentable på længere sigt, i den forbindelse skal man være opmærksom på at der, ud over de økonomiske fordele, også er andre fordele forbundet ved forbedringer, så som bedre komfort, lavere energiforbrug og højere gensalgsværdi. Erfaringer viser at købere i dag lægger stor vægt på netop bygningens energiforbrug.

Opvarmede arealer er opmålt og registreret på stedet.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på opførelsestidspunkt, visuelkontrol samt måltagning.
Taget er hanebåndspærkonstruktion.
Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum over værelser på 1. sal er isoleret med 50 mm isolering.
Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum (gangareal 1.sal) er uisoleret.
Skunkvægge er isolerede med 50 mm isolering.

Forslag 1: Der efterisoleres på gulv i uopvarmet loftrum med 250 mm. mineraluld.

Forslag 3: Der efterisoleres på loftet og vægge ved/over loftværelser med 300 mm. mineraluld, til i alt 350 mm.

- Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og måltagning.
Ydervægge er henholdsvis massive og lokalt uisolerede hulmur udført i teglsten.

Forslag 4: Udvendigt efterisoleres med 100 mm facadebatts og der afsluttes med pudssystem. Vinduer anbefales fremrykket således at kuldebroer fjernes. Der kan som alternativ til udvendige facadebatts vælges at isolerer indvendigt mod bagmur med 100 mm isolering og gipsplade.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Vinduer og yderdøre er plast med termoruder.
Vinduer og døre samt fuger omkring elementer virker tætte, bør dog efterses for fejl og utætheder.

Forslag 5: Alle termoruder i vinduer og døre udskiftes med lavenergiruder, ældre vinduer i bad og bryggers udskiftes til nye med lavenergiruder. Vinduer og døre efterses i tætninger og beslag.



Energimærkning nr.: 100228300
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen Firma: factum2 as

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og efter de på opførelsestidspunktet gældende byggelovgivning.
Terrændæksgulve udført i beton med isolering svarende til 50 mm, samt trægulv på strør uisolerede
Belægninger er klinker, tæpper og vinyl/laminat.

Forslag 6: Nyt isoleret trægulv i stuer mod gade.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset er opvarmet med direkte fjernvarme med fordelling i radiatorer.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres 100L varmtvandsbeholder opsat i kold skunk/tagrum.

Forslag 7: Nyt solvarmeanlæg monteret på sydvendt tagflade, der i sommermånederne, hvor solen skinner kraftigst, kan opvarme familiens brugsvand. Resten af året er solvarmeanlægget med til at forvarme vandet i varmtvandsbeholderen.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling er 2 strengs.
Varmefordelingsrør er ført i uopvarmet loftrum og udført i sorte isolerede jernrør.
Der er termostatventiler på alle radiatorer.

- Armaturer

Status: Vandhaner er forsynet med perlatorer, varmtvandsforbruget skønnes til middel.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med stor skyl.
Ved udskiftning anbefales det at anvende et toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100228300
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen Firma: factum2 as

Forslag 2: Toilet udskiftet til nyt toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg på ejendommen.
Der er mulighed for placering af solfangere på taget - husk at overholde krav fra myndigheder, f.eks i lokalplan.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.
Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investering i solvarme være fordelagtig, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1851 |
| • År for væsentlig renovering: | 1964 |
| • Varme: | |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 90 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 90 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 130 \| Rækkehus |

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 441.05 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 2050 kr./år |
| El: | 1.9 kr./kWh |
| Vand: | 51 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100228300
Gyldigt 7 år fra: 14-06-2011
Energikonsulent: Rudi Willads Petersen Firma: factum2 as

## 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 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: | Rudi Willads Petersen | Firma: | factum2 as |
| Adresse: | Margrethepladsen<br>8000 Århus C | Telefon: | |
| E-mail: | rpe@factum2.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 09-06-2011 |

Energikonsulent nr.: 251180

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