# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Nygade 5 |
| Postnr./by: | 9362 Gandrup |
| BBR-nr.: | 851-620213 |
| Energimærkning nr.: | 100205993 |
| Gyldigt 10 år fra: | 10-02-2011 |
| Energikonsulent: | Ole Kinnerup |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I. |

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: 14600 kr./år
- Forbrug: 21 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 | Isætning af vandbesparende filtre (Perlatorer) i vandarmaturer i bad og køkken. Udskiftning af toilet med 1 skyl. | 9 m³ vand | 315 kr. | 1800 kr. | 5.7 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.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af



Energimærkning nr.: 100205993
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

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: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 300 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 300 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 1800 | 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 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:

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100205993
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

| Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|
| 2 Merisolering i tagkonstruktion på 1. sal mw 100 - 250 mm mineraluld. | 1.9 MWh Fjernvarme | 1030 kr. |
| 3 Lette ydervægge med træbeklædning merisoleres med +100 mm mineraluld. | 0.1 MWh Fjernvarme | 30 kr. |
| 4 Udskiftning af termorglasruder til energiglasruder. | 1.2 MWh Fjernvarme | 630 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er i energimæssig fornuftig stand henset til husets alder og der kan ikke anvises rentable energibesparelsesforslag isoleringsmæssigt.

På brugsvandssiden kan det anbefales, at isætte vandbesparende filtre (Perlatorer)

I eget regi kan det anbefales at merisolere i loftsrum med 100 - 250 mm mineraluld.

Alternative energiformer er ikke bragt i overvejelse som energib3sprende foranstaltninger, henset til, at fjernvarmen i Gandrup er en relativ billig energiform.

Bygningen er opført i 1899 . Huset er løbende renoveret og isolering forbedret. Bygningen er opført i tidstypisk stil med pudset massivt murværk, trævinduer med sprosser og med termoruder) samt sadeltag med teglttag. Der er udnyttet tagetage med tegltag. Tagetage er isoleret med ca. 100 - 150 mm mineraluld. Huset er, henset til husets alder og fornuftigt isoleret.. Vægge er overvejende med indvendig isolering, og pladebeklædtning – isolering er skønnet til 50 mm. Gulves isolering er ukendt, men er skønnet til 50 mm mineraluld, henset til, at der er tale om støbte gulve med nyere laminatgulve med plankestruktur.

Energimærket omfatter kun denne ene bygning på ejendommen.

Der var under besigtigelsen adgang til alle rum bortset fra loftsrum over hanebånd.

Forbruget omfatter hele den opvarmede del af bygningen i alt 146 m2, heraf ca.50 m2 på 1. Sal.

Det anbefales som min. at foretage månedlige aflæsninger af varme-, vand- og el-forbrug, således at der kan gribes hurtigt ind ved evt. afvigelser i forbrug.

Varmtvandsforbruget er ikke oplyst og er derfor skønsmæssig sat til 250 l/m2*år.

Bygningen er registreret anvendt som beboelse og anvendes som sådan.

Energimærket er beregnet i energimærkningsprogrammet Ek-pro version 4.4.

Vedr. isolering af gulve, er dette baseret på et skøn, efter samtale med sælger.



Energimærkning nr.: 100205993
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Ved beregning af bygningens varmetilskud fra apparater er anvendt standardværdier.

Bygningens hovedmål er kontrolleret ved opmåling på stedet.

Ved beregning af rørlængder er anvendt forenklet beregningsmetode.

Det opvarmede areal omfatter hele huset – i alt 146 m2 efter opmåling fra ejendomsmægler.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Huset er udført med sadeltag med ca. 50 grd´s hældning.
Tagbelægning er røde tegl.
Spærkonstruktion er hanebåndsspær.
Der er ca.100 - 150 mm mineraluld i loftsetage ifølge sælgers oplysninger – på skråvægge, lodret- og vandrette skunke og over hanebånd. Dette er anvendt i beregninger

Lofter er overvejende profilbrædder etc..

Forslag 2: Isolering af loftsrum med 100 - 250 mm mineraluld. Forud for isolering skal der udlægges dampspærre. Det skal sikres, at der ikke isoleres tæt ud mod udhæng, således at ventilation i loftsrum ikke forringes.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 23 cm´s massiv mur med indvendig pladebeklædning og ca. 50 mm mineraluld. Det synes dog som om, at der i forgang ikke er isolering på ydervægge.
Mod syd er der et mindre parti under stuevindue med træbeklædning , udført som let pladekonstruktion. Isolering er skønnet til 75 mm mineraluld.

Forslag 3: Lette ydervægge med træbeklædning merisoleres med +100 mm mineraluld til ialt 200 mm minerauld. Der må påregnes nedtagning og genopsætning af radiatorer samt etablering af ny indvendig forskalling og pladedækning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er overvejende sprosssevinduer af træ og med termoglas.. Bagdør er nyere og med energiglas. Vinduer er placeret ca. 40 mm fra forkant af facade. Der ikke udhæng på huset ud over gesims på c. 15-20 cm.Dette er envendt i beregninger.

Der er relativt gode kalfatringsfuger.

Forslag 4: Udskiftning af termorglasruder til energiglasruder.



Energimærkning nr.: 100205993
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er støbte gulve overalt . Isolering i gulve er skønnet til ca. 50 mm mineraluld ud fra en vurdering af, at gulve er renoverede. I badeværelse, der er ældre er der skønnet ca. 20 cm lecanødder eller tilsvarende. Dette er anvendt i beregninger.

Gulvbelægninger i stueetage er overvejende træ på beton. I bad er der fliser på gulv.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder i ejendommen.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er kun naturlig ventilation i beboelsen, dvs. ventilation via emfang, udluftningsventiler i bad etc. samt øvrige åbninger i fx vægge og vinduer.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmet fjenvarme fra Gandrup-Vestert Hassing varmeværk. Anlægget er placeret skab i baggang.

Anlægstemperatur er 70/30 oC.

- Varmt vand

Status: Varmtvandstilberedning sker gennemstrømsvandvrmer, placeret i skab i baggang.

Der er ikke cirkulation på dette varmtvandssystemet.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarme ved radiatorvarme i alle rum. bortset fra bad hvor der er gulvvarme. Radiatorer er med nedre fordeling fra rør under gulve hhv. i skunke. Rør er regnet fremført på den varme side af isoleringen.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er uden vandbegrænsere

Ved køb af nye vandarmaturer, anbefales det at indkøbe armaturer med indbyggede vandbegrænsere - ex. armaturer med "klik" funktion.

Det kan anbefales, at montere vandbegrænsende filtre/perlatorer.

- Automatik

Status: Der er ikke automatik på varmeanlægget ud over at der er termostatventiler på næsten alle radiatorer.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100205993
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

## Vand

- Vand

Status: Der er et toilet i huset med 1 skyl og normalt vandforbrug.

Forslag 1: Isætning af vandbesparende filtre (Perlatorer) i vandarmaturer i bad og køkken.
Udskiftning af toilet med 1 skyl.

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1899 |
| • År for væsentlig renovering: | 0 |
| • Varme: | Fjernvarme (MWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 146 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 146 m² |
| • Anvendelse ifølge BBR: | 120 \| Enfamiliehus |
| • Kommentar til BBR-oplysninger: | |

BBR-ejermeddelelse er ifølge OIS (Offentlig Informations Server)
Der er ikke overensstemmelse mellem faktiske forhold (146 m2 opmålt af ejendomsmæglerfirma) og BBR-ejermeddelelse på 120 m2. De 146 m2 svarer nogenlunde til undertegnedes kontrol opmåling.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 537.5 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 3128 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100205993
Gyldigt 10 år fra: 10-02-2011
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

## 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: | Ole Kinnerup | Firma: | Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I. |
| Adresse: | Barken 20<br>9260 Gistrup | Telefon: | 98315778 |
| E-mail: | kinnerupconsult@9260.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 02-02-2011 |

Energikonsulent nr.: 101218

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