# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Vinkelvej 7 |
| Postnr./by: | 6720 Fanø |
| BBR-nr.: | 563-037989 |
| Energimærkning nr.: | 100140308 |
| Gyldigt 5 år fra: | 04-11-2009 |
| Energikonsulent: | Jørgen Olmer |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen |

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: 32900 kr./år
- Forbrug: 18290 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 | Indvendig isolering af ydervægge. | 4050 kWh Elvarme , 0 | 7290 kr. | 60500 kr. | 8.3 år |
| 2 | Konvertering til fjernvarme med ny unit og varmtvandsbeholder samt rør og radiatorer. | -65 GJ Fjernvarme<br>15218 kWh Elvarme , 0 | 13500 kr. | 120000 kr. | 8.9 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.: 100140308
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2009
Energikonsulent: Jørgen Olmer Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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: | 11900 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 0 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 11900 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 180500 | 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: C

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100140308
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2009
Energikonsulent: Jørgen Olmer Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

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 | Konstruktionerne mod tag og loft merisoleres. | 1210 kWh Elvarme , 0 | 2180 kr. |
| 4 | Koblede ruder udskiftes til energiruder. | 550 kWh Elvarme , 0 | 990 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningerne er generelt bedre isoleret. Der er dog flere foreslag til nedbringning af varmeforbruget og forbedring af energieffektivitet.

Bygningen er opført år 1979 som enfamilieshus og med tilbygget anneks 1983. Vurdering af isoleringsforhold i utilgængelige konstruktioner er foretaget ud fra et fagligt skøn omkring isoleringsforhold på opførelsestidspunktet. Ved besigtigelsen forelå relevante bygningstegninger med plan og snit af dato fra opførelserne i 1979 og 1983. Ejer har ikke ønsket destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Denne energimærkning omfatter to bygninger på ejendommen.

Skunke mod vest og del af skunk mod øst er ikke tilgængelig.

Bygningerne anvendes til boligformål.

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus i 2 plan, opført i 1979 på 154 m². Huset er velisoleret.
Anneks er opført år 1983 og bedre isoleret.

Det opvarmede areal er i alt 199 m2 fordelt med 154 m2 og 45 m2 på hovedhus og anneks.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hovedhuset: Udnyttet tageetage med hanebåndsloft som er isoleret med 150 mm isolering. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm, vandrette skunkgulve er med isolering 130 og skråvægge er skønnet isoleret med 100 mm. Skunk og loftlemme er uisoleret.

Anneks: Vandret loft er isoleret med 200 mm mineraluld. Skrå tag er isoleret med 100 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 100140308
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2009
Energikonsulent: Jørgen Olmer Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

Forslag 3: Hovedhuset: Loftrummet efterisoleres til 350 mm samlet tykkelse isolering. Den eksisterende isolering fjernes eller rettes på plads. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation af tagrummet. På hanebåndsloftet hæves gangbroen. Ved evt. tagudskiftning merisoleres skråvægge med foreksempel 200 mm. Der udføres kant med krydsfiner om loftlem. Loft- og skunklemme isoleres med 100 mm fast isolering. I skunkrum efterisoleres lodret og vandret skunk med 250 mm pga. plads.

Anneks: Vandret loft merisoleres med 150 mm mineraluld og gangbro.

- Ydervægge

Status: Hovedhuset: Ejendommen har 32 cm hulmur med 7,5 cm mineraluldsisolering og 100 mm letbeton bagmur. Oplysning om hulmurens isolering fremgår tegninger fra opførelsen.

Anneks: Ydervægge er konstateret med tværmål på 37 cm. Udvendig med blank murværk, isoleret hulrum med 125 mm mineraluld og 100 mm letbeton bagmur.

Forslag 1: Hovedhuset: Det vil være rentabelt på de indvendige vægge at montere 175 mm mineraluld, træ eller stål rigler og afsluttet med godkendt pladebeklædning.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der er vinduer fra opførelsen med to lag glas i koblede rammer. Yderdøre er massive og skønnet uisoleret.

Forslag 4: Vinduer er egnet til at der monteres nye koblede ruder med ét lag energiglas med hård belægning Det vil medføre en væsentlig reducering af varmetabet på disse bygningsdele i hovedhus og anneks.
Hoveddør og udvendige døre kan overvejes udskiftet til nye isolerede døre.

- Gulve og terrændæk

Status: Hovedhuset: Gulve er isoleret med 52 mm mineraluld og vådrumsgulve er isoleret med 75 mm jfr. tegning.
Toiletrum/-vådrum har elgulvvarme.

Anneks: Gulv er isoleret med 100 mm mineraluld jfr. tegning.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen og aftrækskanaler.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Begge bygninger er elopvarmet fra vægmonterede elpaneler.

Der er brændeovn i stuen.



Energimærkning nr.: 100140308
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2009
Energikonsulent: Jørgen Olmer Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

Forslag 2: Der er fremført fjernvarme til området/-grunden. Det anbefales at konvertere fra el-opvarmning til ny fjernvarmeinstallation med rørføring og radiatorer i stueetagen og på 1. sal samt anneks. Radiatorer bør etableres med termostatventiler. Varmtvandsbeholder udskiftes til ny 60 l præisoleret beholder tilknyttet fjernvarmeanlægget.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsbeholder af mærket Metro, præisoleret og vandret monteret i loftrum. Indhold 110 l brugsvand.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer/-vandhaner bør tilstræbes med luftblanding af brugsvandet (perlatorer) og een-håndgreb, idet der opnås en god vandbesparelse.

- Automatik

Status: Automatik på elovne og reguleringspanel ved siden af eltavle i hovedhus.

## El

- Belysning

Status: Boligen er indrettet med gængs forekommende rumbelysning. Ved udskiftning af el-pærer med glødetråd anbefales det at skifte glødelamper til A-mærket energisparepærer på de mest anvendte daglige lysinstallationer, hvor der ikke er dæmpning og hvor kravet til lysets kvalitet tillader det, eksempelvis gangarealer og sekundære rum.

- Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er mellem 0-5 år og lavenergi. Tørretumbler, elbageovn og elkogeplade er ældre og med højere forbrug. Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.elsparefonden.dk.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med lavt skyl, 6-10 l. Ved fornyelser bør toiletter med vandsparefunktion foretrækkes (3-6 l).

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1979
- År for væsentlig renovering: 0

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100140308
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2009
Energikonsulent: Jørgen Olmer Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 199 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 199 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR oplysningerne om boligareal stemmer overens med det registrerede opvarmede areal.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 1.8 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.8 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100140308
Gyldigt 5 år fra: 04-11-2009
Energikonsulent: Jørgen Olmer Firma: NRGi Energi- & Ingeniørgruppen

## 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: | Jørgen Olmer | Firma: | NRGi Energi- & Ingeniørgruppen |
| Adresse: | Drejergangen 1C 2690 Karlslunde | Telefon: | 7020 8686 |
| E-mail: | jo@eig.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 30-10-2009 |

Energikonsulent nr.: 250446

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