# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Danasalle 9 |
| Postnr./by: | 8700 Horsens |
| BBR-nr.: | 615-157104 |
| Energimærkning nr.: | 100064926 |
| Gyldigt 5 år fra: | 05-02-2008 |
| Energikonsulent: | Jørn Andersen |

Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 24200 kr./år
- Forbrug: 2917 liter olie

Det varierer, hvor meget varme den enkelte husejer bruger. Det afhænger bl.a. af vejret, husstandsstørrelse, forbrugsvaner og ønsket temperatur i boligen. Derfor har energikonsulenten beregnet, hvor stort normalforbruget er i denne bolig. Beregningerne baserer sig på en række faste forudsætninger, se afsnittet på næstsidste side.

## Energimærke

Lavt forbrug




Højt forbrug

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

## Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt.flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| Besparelsesforslag med god rentabilitet | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|
| 3 Udskifte eksisterende kedel med en ny kondenserende kedel og isol. rør.. | 581 liter Fyringsgasolie , 348 kWh el | 5450 kr. | 48700 kr. | 8.9 år |
| 4 Automatik for fremløbsstyring og 3 rad. termostatvent. | 167 liter Fyringsgasolie , 30 kWh el | 1440 kr. | 6800 kr. | 4.7 år |

| Øvrige besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100064926
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Merisolering på loft til 350 mm isolering. | 236 liter Fyringsgasolie , 26 kWh el | 2000 kr. | 41470 kr. | 20.7 år |

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra en standardiseret anvendelse af bygningen. Der er således ikke taget hensyn til evt. individuelle afvigelser i anvendelse af bygningen. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i enenergibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. ved at dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

## Besparelse og financiering ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 6200 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 648 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 55500 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 6800 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 3610 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 3189 | kr./år |

Konklusion:
Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

I energimærket er der foretaget beregninger på nogle forslag til energibesparende foranstaltninger. Se nærmere om forslagene i beskrivelsen af bygningsdelene nedenfor

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 30-årigt fastforrentet lån til 5 procent. Overslaget er ekskl. stiftelsesomkostninger til lån. Udgifterne afhænger i sidste ende af lånetypen og aktuelle rentesatser samt muligheder for at optage lånet i forbindelse med optagelsen af lån eller låneomlægning. Kontakt en økonomisk rådgiver, bank eller kreditforening for rådgivning, inden et lån optages.

## Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100064926
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Indvendig isolering af ydervægge på 50 m2 af det oprindelige hus. | 45 liter Fyringsgasolie | 380 kr. | 35000 kr. | 92.1 år |

Det er lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:
Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

## Kommentarer til energimærkningen

Huset er et 1-planshus opført i 1972 med 130 m2 og tilbygget i 1991 med 32 m2, ialt er huset idag på 162 m2 boligareal.
Der foreligger kopi af plantegning uden mål og beskrivelse, hvorfor skjulte konstruktioner er skønnet ud fra husets alder og generelle udførelse.

Huset anvendes til bolig.

Husets stand er over middel og det vurderes, at det ved opførelsen i 1972 blev isoleret i henhold til kravene i BR 66, som var gældende på opførelsestidspunktet. Og for tilbygningen i 1991 i h.t. BR-S 85.
Der er merisoleret på loftet i det oprindelige hus til 150 mm og alle vinduer og yderdøre er fra ca. 1991 og med termoruder.

Hele boligarealet på 162 m2.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tag er bølgeeternitplader på lægter og gitterspær, ca. 25 gr. taghældning.
På loftet er der isoleret med 150 mm i det oprindelige hus og med 225 mm i tilbygningen.
Der er træloft i stue og gipspladeloft i øvrige rum.

Forslag 2: Det vil være energibesparende at foretage merisolering på loftet med f.eks. 150 mm til ialt 350 mm, men investeringen bliver ikke umiddelbart ret godt forrentet. Rentabiliteten vil dog kunne forbedres, såfremt isoleringsarbejdet helt eller delvist kan udføres ved "gør det selv" arbejde.

- Ydervægge

Status: I det oprindelige hus er ydermur udført i 29 cm hulmur med vandskuret formur og 75 mm letbeton bagmur og 100 mm isolering i hulmur: I tilbygningen er ydermur udført i 35 cm hulmur med vandskuret formur og bagmur og 125 mm isolering i hulmuren.



Energimærkning nr.: 100064926
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Hulmurisoleringen er kontrolmålt i gavle.

Forslag 1: Der er beregnet forslag med besparelserne ved at udføre 50 mm indv. isolering i gipspladevæg på 50 m2 af ydervæggene i det oprindelige hus. Det vil være energibesparende, men det er ikke umiddelbart rentabelt. Rentabiliteten vil dog kunne forbedres, såfremt arbejdet helt eller delvist kan udføres ved "gør det selv" arbejde.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er i træ og fra 1991, alle er med termoruder.
Mellem en del af vinduerne er der nyrenoverede lette partier, som vurderes til at være isoleret med 125 mm i plade trækonstruktion med udvendig bræddebeklædning.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er terrændæk i hele huset, og da der ikke foreligger tegninger/beskrivelse, vurderes det, at gulvene er isoleret i henhold til BR 66 med en max U-værdi på 0,4 og for tilbygningens vedkommende i henhold til BR 85 med en max U-værdi på 0,3.
Der er klinkegulv i entre, bryggers og 2 badeværelser. Der er gulvvarme i entre og de to badeværelser.
Der er trægulv i køkken, stue, mellemgang, ét værelse og soveværelse, og tæppebelægning i 2 værelser.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er emhætte med el-udsug i køkken og naturlig aftræk i badeværelser.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er centralvarme fra kombi-kedel, med indbygget varmtvandsbeholder og to kamre, hvoraf kun oliefyringen bruges idag. Brændefyret fungerer i flg. sælger. Kedlen er opstillet i udhuset/fyrrummet.
Kedlen er fab. DVI, type VV25, årgang 1979. Der er 3-trins Grundfoss pumpe, størrelse kunne ikke aflæses, men den vurderes til ca. 40-60-80 W.
Opvarmningen er med radiatorer og gulvvarme i entre og to badeværelser.
Der er overjordisk olietank, som er opstillet ude ved læmuren mod nord.

Forslag 3: Det vil være energibesparende at udskifte den gamle oliefyrede kedel med en ny oliefyret kondenserende kedel. Den gamle kedel er en ældre model (årg. 79), som er uøkonomisk i forhold til en ny kondenserende kedler, men en udskiftning er også en større investering. Beregningerne viser imidlertid, at det er en rentabel investering at udskifte kedlen med en ny kondenserende kedel.
Det anbefales, at der indhentes flere tilbud på kedeludskiftningen, inden den iværksættes.
Det vil ligeledes være energibesparende og rentabelt at foretage isolering af uisolerede varmerør i skab i bryggers og i fyrrum, også inde i kedlen. Isoleringstykkelse 30 mm i fyrrum og 20 mm i skab i bryggers vil kunne anbefales.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100064926
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand leveres fra en ca 60 l. varmtvandsbeholder indbygget i kedlen i udhuset.
Varmtvandsforbruget vurderes til 200 l pr. m2, da der er nyere vandarmaturer med perlatorer, og der er termostatblandingsbatterier ved brusere.
Der er ingen cirkulationspumpe på det varme brugsvand, selv om der er mere end 10 m til fjernestliggende tapsted.
Det vil ikke være rentabelt at installere cirkulationsledning med pumpe.
Ved ny kondenserende kedel vil varmtvandsbeholderen også skulle skiftes, da den nuværende er indbygget i kombikedlen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet for varmeanlægget er 2-strenget og rørfremføringen er i gulv i 3/4" isolerede rør.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer i køkken og ved håndvaskeer nyere og har monteret perlatorer.
Der er vandbesparende termostatblandingsbatterier ved bruserne.

- Automatik

Status: Der er rumtermostatventiler på de fleste radiatorerne, men manuelle ventiler på 3 radiatorer og ved af gulvvarmekredsene.

Forslag 4: Det vil være energibesparende og en god investering at installere automatik til central styring af fremløbstemperaturen og udskifte 3 manuelle radiatorventiler med 3 termostatstyrede.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved salg medfølger følgende hårde hvidevarer: Vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine, skabsfryser og el-bageovn, alle under 5 år gamle. Køleskab, el-kogeplader, og emhætte, alle er flere end 10 år gamle. Endvidere mikroovn som er 5-10 år.

Skal der anskaffes nye elapparater/hårde hvidevarer, skal man være opmærksom på, at køleskabe, kummefrysere, opvaskemaskiner, fryseskabe, køle/svaleskabe og vaskemaskiner alle er EU-mærket med hensyn til energiforbrug.
Skalaen går fra A til G, med A som det laveste. Lavenergikomponenter er energimærket med A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for mindst energiforbrug.

El-forsyningsselskabet kan udlevere en liste over de el-apparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og om eventuelt vandforbrug.
Informationen er gratis.

Se mere på www.hvidevarepriser.dk.

## Vand

- Vand

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100064926
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Status: Toiletter er med standard vandforbrug (1 skyl).

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering: 1991
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 162 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 162 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er boligarealet anført til 162 m2, hvilket stemmer med kontrolmål på stedet.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 8.3 kr./liter |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.8 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100064926
Gyldigt 5 år fra: 05-02-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

## 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.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Hvordan læses mærkningen?
Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.sparenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

## Energikonsulent og gyldighed

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Jørn Andersen | Firma: | Energi- & Ingeniørgruppen A/S |
| Adresse: | Drejergangen 1C 2690 Karlslunde | Telefon: | 70 20 86 86 |
| E-mail: | ja@eig.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 29-01-2008 |

Energikonsulent nr.: 102332

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