# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Amerikavej 16 |
| Postnr./by: | 8883 Gjern |
| BBR-nr.: | 740-004134 |
| Energimærkning nr.: | 100062330 |
| Gyldigt 5 år fra: | 16-01-2008 |
| 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: 13100 kr./år
- Forbrug: 14550 kWh fjernvarme

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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af varme-rør i FJV-skab i bryggers. | 540 kWh Fjernvarme | 220 kr. | 1500 kr. | 6.8 år |

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

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



Energimærkning nr.: 100062330
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

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: | 200 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | -18 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 1500 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 200 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 97 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 102 | 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: B

Beregningerne viser, at varmetabsrammen i henhold til BR-S-98 på 70 + 2200/Areal = 81,3 kWh/m2 pr. år overholdes.
Da huset er isoleret i henhold til BR-S 98, er det ikke er mulig at foreslå rentable energibesparende foranstaltninger bortset fra:
at isolere uisolerede varme-rør i fjernvare-skab i bryggers.

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.

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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062330
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Huset er opført i 2007, delvis i to plan, med 132 m2 bebygget areal og ialt 195 m2 boligareal.
Der foreligger plan- og facadetegninger og snittegninger med beskrivelse.
Huset har kun været beboet i ca. ½ år.

Huset anvendes til bolig.

Boligen er næsten ny og opført efter kravene i BR-S 98.

Hele boligarealet på 195 m2.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tag er liste-tagpapdækning på krydsfinerplader på gitterspær, 10 gr. taghældning.
I tagrummet er der isoleret med 350 mm mineraluldsmåtter.
Lofter er med dampspærrer og bræddebeklædning.

- Ydervægge

Status: Facader er udført i 410 mm hulmur med fuget formur i gule mursten og bagmur hovedsageligt i vandskuret murværk. Hulmur er iflg. tegninger isoleret med 190 mm mineraluldsbatts.
Bagmur i parterreetagen er mod jord udført i 350 mm blokke med 150 mm udvendig isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er i træ/alu med energitermoruder.
I datablad for vinduer m.v. oplyses: U-værdi gn.sn. = 1,5, solvarmetransmittans = 0,63 og solafskærmningsfaktoren = 0,8.
Da det er nye tætte vinduer ansættets qn = den naturlige ventilation om vinteren til 0,25 l/sek./m2.
P.g.a. relativt store vinduesarealer viser beregningerne, at temperaturen i huset vil overstige 25 gr. i dele af sommeren, såfremt der ikke foretages god ventilation ved at åbne vinduerne.
Der er regnet med luftskifte om sommeren, qn.sn. = 1,2 l/sek./m2 ved at åbne vinduerne og overtemperatur kan i normale tilfælde undgås.
Ændring af skyggeforholdene foran vinduerne med pergola, solgardiner og plantning af træer er en fornuftig måde, at forhindre overtemperaturen på om sommeren.

- Gulve og terrændæk

Status: Der er terrændæk, som i henhold til tegning er udført med 300 mm polystyrol-isolering, herpå 90 mm beton med gulvvarmeslanger.
Der er betondæk i etageadskillelsen, herpå betonafretningslag med gulvvarme.
Der er klinkegulv i entré, bryggers, køkken/alrum og 2 badeværelser. Der er trægulv i øvrige rum.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder, men parterreetage, hvoraf hele etagen indgår i boligarealet.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100062330
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

## Ventilation

- Ventilation

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

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er fjernvarme fra Gjern Fjernvarmeværk med stik ført ind i skab i bryggers.
Opvarmningen er med gulvvarme i alle rum.

Forslag 1: Det vil være eneergibesparende og rentabelt at isolere uisolerede varme-rør i FJV-skab i bryggers.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand leveres fra en 110 l Metro varmtvandsbeholder.
Fremføringen af rør er skjult i gulv ud til de enkelte tapsteder. Der er Grundfos cirkulationspumpe, UP 15-14B, 25 W for cirkulation af det varme brugsvand. Vandrør er Pex-rør. Cirkulations- og varmtvandsrør er isoleret med 10 mm skumrørskåle.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet for varmeanlægget er 2-strenget og rør-fordelingen til gulvvarmekredsene er i fjernvarme-skabet i bryggers.
Der er Grundfos cirkulationspumpe, UPS 25-60, tre trins 50-60-70 W for gulvvarmekredsene.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer i køkken og bad har middel vandforbrug. Det vil være vandbesparende at udskifte armaturer med armaturer med lavt vandforbrug, men normalt ikke rentabelt.

- Automatik

Status: Der er trådløse rumtermostater i de enkelte rum for styring af gulvvarmen.

## El

- Hårde hvidevarer

Status: Ved salg medfølger følgende hårde hvidevarer: Vaskemaskine, tørretumbler, opvaskemaskine, køleskab, el-bageovn, el-kogeplader og enhætte, alle 0-5 år gamle. Endvidere kummefryser, som er 5-10 år gammel.

Skal der anskaffes nye elapparater/hårde hvide varer, 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 elapparater der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbrug og om eventuelt vandforbrug.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100062330
Gyldigt 5 år fra: 16-01-2008
Energikonsulent: Jørn Andersen Firma: Energi- & Ingeniørgruppen A/S

Informationen er gratis.

Se mere på www.hvidevarerpriser.dk.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med lavt vandforbrug (2 skyl).

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2007
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 195 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 195 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

I BBR er boligarealet anført til 195 m2, hvilket stemmer med tegninger og kontrolmål på stedet.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 0.44 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 6703 kr./år |
| El: | 1.8 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100062330 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 16-01-2008 | | |
| 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.

## 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: | 16-01-2008 |

Energikonsulent nr.: 102332

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