# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Hybenstien 6 |
| Postnr./by: | 8800 Viborg |
| BBR-nr.: | 791-045754 |
| Energimærkning nr.: | 100059052 |
| Gyldigt 5 år fra: | 10-12-2007 |
| Energikonsulent: | Børge Nielsen-Boe |
| Firma: | Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik |

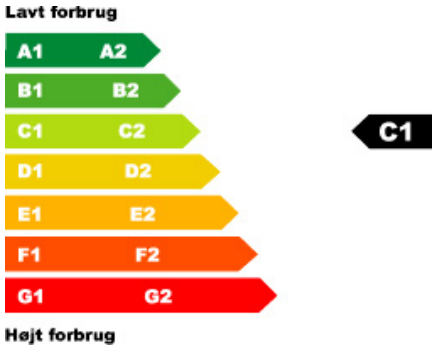
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10700 kr./år
- Forbrug: 1431 m³ naturgas

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




A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

## Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Der merisoleres over sidefløj til 300mm | 65 m³ Naturgas | 510 kr. | 4324 kr. | 8.5 år |
| 5 | Der monteres termostatventil på 1 radiator. | 25 m³ Naturgas | 200 kr. | 342 kr. | 1.7 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 energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. i form af lavere vandregning, eller fordi 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. Det gøres nedenfor,hvor der er en vurdering af typiske udgifter ved at lånefinansiere besparelsesforslagene.

Ved samtidig gennemførsel at flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen at de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag. Derfor vil den samlede besparelse, som er

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100059052
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2007
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

anført nedenfor, ikke nødvendigvis svare til summen af besparelser fra de enkelte forslag.

## Besparelser og investeringsbehov

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 500 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 18 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 4700 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 500 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 345 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 154 | kr./år |

## Besparelser og finansiering

Konklusion:
Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

**C1**

Huset er rimeligt isoleret og fremtræder i god stand, men der er forslag til forbedringer vedrørende energibesparende foranstaltninger, som er rentable/ikke rentable i henhold til energirapporten.

Lånetype:
Ovenstående er et overslag baseret på et 20-årigt fastforrentet lån til 4 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 kreditforenig 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.

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 2 | +75mm over hovedfløj | 25 m³ Naturgas | 200 kr. |
| 3 | Alm. termoruder og 1 lags ruder udskiftes til energiruder | 162 m³ Naturgas | 1250 kr. |
| 4 | Det ældste toilet udskiftes til et nyt med 2 skyl | 5 m3 vand | 210 kr. |

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100059052
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2007
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

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

Boligen er opført i 1971 med gitterspær og eternittag. Huset er isoleret i hulmure og over loftet. Der er ikke kælder under huset. Vinduer/døre er af træ forsynet med alm. termoruder. Fjernvarmeanlægget er fra 1996. Der er natsænkningsur. Herudover er der solpaneler til opvarmning af brugsvand. Huset opvarmes med radiatorer og gulvvarme. Dele af isoleringer er vurderet ud fra forevist snit 1:20 dateret 20/5-1970.

Ejendommen består af 1 opvarmet bygning (bolig), samt en åben carport.

Isolering over vinkelen er utilgængelig pga tidligere paptag.

Der er ingen uoplyste forbrug vedrørende fjernvarme og brændeforbrug.

Nuværende ejer har ikke foretaget månedlige aflæsninger.

Bygningen anvendes udelukkende til beboelse for 2 voksne.

Huset er i rimelig energimæssig stand og vedligeholdelsestanden er god, men der vil dog stadig være muligheder for forbedringer, som vil være rentable/ikke rentable jfr. dette energimærke. Energimærket er beregnet til C1.

Det opvarmede areal er 152 kvm, hvilket svarer til oplysningerne i BBR.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er gitterspær med betontagsten. Isoleringen kan i gennemsnit fastsættes til 225mm batts over hovedfløjen. Over sidefløjen, som er det gamle flade tag med tagpap i tagrum under det nye tag med gitterspær er der regnet med 100mm. Der er stadig mulighed for forbedringer af loftsisoleringen til dagens standard, som er mindst 300mm.

Forslag 1: Der merisoleres med 200mm over sidefløjen til ialt 300mm overalt, og der etableres gangbro over sidefløjen.

Forslag 2: Der merisoleres over hovedfløjen med mindst 75mm mineraluld, og gangbro hæves med op i forbindelse hermed.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er 32cm hulmure bestående af kalksandsten i formur og teglsten i bagmur isoleret med 100mm mineraluld, hvilket er oplyst af sælger, som har konstateret det ved vinduesudskiftning.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100059052
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2007
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er alle af træ og forsynet med 2lags termoruder, bortset fra nye elementer i sidefløjen, som har energiruder. Alm. termoglas kan foreslåes udskiftet til energiglas. Investeringen er ikke rentabel i øjeblikket, men ved f.eks. rudepunktering bør der udskiftes til energiglas.

Forslag 3: Alm. termoruder og etlags ruder udskiftes til energiglas i eksisterende rammer/karme.

- Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk i sidefløjen er regnet til 200mm løs leca ud fra snit 1:20. Terrændæk i hovedfløjen er regnet til 150mm isolering batts/polystorol. Strøgulve er isoleret med 50mm batts imellem strøer og ingen leca under betonen iflg. snit 1:20.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset har ikke mekanisk ventilation, men blot naturlig ventilation.

## Varme

- Køling

Status: Der er ikke etableret køling i huset.

- Varmeanlæg

Status: Husets primære varmeforsyning er naturgas, som er forsynet med natsænkning og udeføler. Gaskedlen er en væghængt kondenserende nyere Vaillant, som anses tidssvarende. Kedlen er placeret i baggangen. Varmeanlægget er suppleret med en brændeovn, som bruges jævnligt.

Forslag 5: Der monteres termostatventil på den radiator, der kun har alm. radiatorventil.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen foregår dels fra gaskedlen og dels fra et 4 kvm solfangeranlæg på tagfladen over sidefløjen i sydøst. Akkumuleringsbeholder er placeret i baggang sammen med gaskedlen. De er en cirkulationspumpe til det varme vand, men den bruges ikke, hvorfor der ikke er taget hensyn til denne i beregningerne.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingen foregår fra varmeanlægget i baggangen og fordeles i gulvet ud til radiatorer/gulvvarme.

- Armaturer

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100059052
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2007
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

Status: Der er termostatventiler på de fleste radiatorer undtagen 1. Der er natsænkning på varmeanlægget. Varmeanlægget er forsynet med udeføler.

- Automatik

Status: Huset har blot almenbelysning, som foregår via alm. pærer, lysstofrør, halogenlamper og ingen energisparepærer. Energisparepærer kan anbefales, hvor det er formålstjenligt og især i hyppigt anvendte belysninger.

## El

- Belysning

Status: De hårde hvidevarer, der følger med i handelen er en Bauknecht vaskemaskine <5 år, en Philco tørretumbler 5-10 år, Bauknecht opvaskemaskine >10 år, et Gram køle/svaleskab >10 år, et AEG indbygningskomfur <5 år, en AEG indbygningsovn <5 år, og en Thermex emhætte <5 år.
Apparaterne er ret tidssvarende bortset fra opvaskemaskine og køleskab, som bør udskiftes. Ved udskiftninger skal det altid anbefales at udskifte til nye i laveste energimærkningsklasse.

- Hårde hvidevarer

Status: Der er ikke andre elinstallationer ud over belysning og stikkontakter.

- Andre elinstallationer

Status: Toiletter er et nyere closet med 2 skyl som anses at være tidssvarende og et ældre med kun et skyl, som bør udskiftes til et nyt moderne med 2 skyl <6 ltr/skyl.

## Vand

- Vand

Status: Vandhaner i køkken/baggang er et nyere togrebs, og et ældre togrebs, begge med middelforbrug.
Vandhaner ved håndvaske i bad er et nyere etgrebsarmatur og et ældre etgrebs, begge med middelforbrug.
Bruserarmaturet i gæstebad er et nyere termostatarmatur, som er lavtforbrugende.
Bruserarmaturer i bad ved brus og kar er 2 ældre med middelforbrug.
Det kan anbefales at forsyne armaturer med middelforbrug med vandbegrænsere eller udskifte disse.

Forslag 4: Det ældste toilet udskiftes til et nyt moderne med 2 skyl <6 ltr/skyl.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset har et 4 kvm solfangeranlæg, som leverer varmt varmt forbrugsvand.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpe i huset.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100059052
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2007
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

- Solceller

Status: Huset har ikke solceller til dele af elforsyning.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 152 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 152 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR oplysninger er baseret på udleveret BBR med udskrivningsdato 29-11-2007. Der er ikke afvigelser i forhold til BBR.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 7.5 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 42 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100059052
Gyldigt 5 år fra: 10-12-2007
Energikonsulent: Børge Nielsen-Boe Firma: Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik

## 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: | Børge Nielsen-Boe | Firma: | Alm. Brand Fors. A/S - Byggeteknik |
| Adresse: | Midtermolen 7 2100 København Ø. | Telefon: | 3547 4830 |
| E-mail: | abrbnl@almbrand.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 04-12-2007 |

Energikonsulent nr.: 100755

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