# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Vibevænget 11 |
| Postnr./by: | 5610 Assens |
| BBR-nr.: | 420-003818 |
| Energimærkning nr.: | 100067946 |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-02-2008 |
| Energikonsulent: | Thorvald Mathiesen |
| Firma: | Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS |

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: 11600 kr./år
- Forbrug: 22.8 MWh 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Efterisolering af loftlem. | 0.1 MWh Fjernvarme | 50 kr. | 640 kr. | 12.8 år |
| 5 | Efterisolering af varmerør og varmtvandsbeholder. | 3.5 MWh Fjernvarme | 1350 kr. | 2462 kr. | 1.8 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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100067946
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

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: | 1500 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 3100 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 1500 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 201 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 1298 | 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

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.

| Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl. moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|
| 1 Efterisolering af ydervægge. | 2.2 MWh Fjernvarme | 840 kr. | 212000 kr. | 252.4 år |
| 3 Efterisolering af vandret loft. | 1.8 MWh Fjernvarme | 700 kr. | 34568 kr. | 49.4 år |
| 4 Termoruder udskiftes til energiruder. | 2.4 MWh Fjernvarme | 940 kr. | 44214 kr. | 47 år |

# Energimærkning



| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100067946 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-02-2008 | | |
| Energikonsulent: | Thorvald Mathiesen | Firma: | Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS |

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

Beboelsen er opført i 1973 og er kun delvis efterisoleret på loftet.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har Energimærkningen B. Bygningens energiforbrug til varme er D, hvilket betyder at forbruget svarer til et middel forbrug.

Det er kun muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparelser som f.eks. efterisolering af loftlem samt forbedring af varmeanlægget. Herudover er der enkelte forslag, hvis bygningen skal renoveres.

Da flere konstruktioner som gulve og vægge ikke er tilgængelige for inspektion, er isoleringstykkelserne skønnet ud fra husets tegninger.

Ved gennemgangen af huset forelå følgende tegninger: En situationsplan, en plan af stueetage, facader og tværsnit.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

| | |
|---|---|
| Status: | Loftet er isoleret med flere forskellige tykkelser mineraluld, henholdsvis 100, 150 og 200 mm samt en uisoleret loftlem. |
| Forslag 2: | Det anbefales at loftlemmen tætnes og efterisoleres til 400 mm isolering, og at der opsættes en plade omkring loftlemmens hul, så isoleringen ikke tager skade. |
| Forslag 3: | Det anbefales at efterisolere vandret loft som i dag er isoleret med henholdsvis 100, 150 og 200 mm til i alt 400 mm mineraluld, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser. Der må ikke spærres for ventilationen til tagrummet. |

- Ydervægge

| | |
|---|---|
| Status: | Det er skønnet ud fra tegninger, at ydermuren består af en 30 cm isoleret hulmur med 75 mm mineraluld i hulmuren. |
| Forslag 1: | Det anbefales at efterisolere de eksisterende ydervægge indvendig fra med 100 mm mineraluld afsluttet med f.eks. en gipsplade men det er ikke umiddelbart rentabelt på basis af dagens energipriser. |

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100067946
Gyldigt 5 år fra: 26-02-2008

Energikonsulent: Thorvald Mathiesen Firma: Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS

Status: De eksisterende vinduer er med termoruder og et vindue er med glasbyggesten.

De eksisterende yderdøre er med termoglas.

Fugerne mellem vinduer/døre og mur er af mørtel/elastisk fugemasse og i god stand.

Forslag 4: Det kan anbefales at udskifte alle termoruder til energiruder, men det er ikke rentabelt på basis af dagens energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: Det er skønnet ud fra bygningens opførelsestidspunkt og tegninger, at alle gulve er isolerede (ikke kontrolleret), og det er ikke rentabelt at isolere dem yderligere eller etablere nye isoleret gulve. Ejeren oplyste at gulvene i bad og toiletrum er isoleret med ca. 150 mm polystyren.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i huset samt emhætte i køkken og naturlig aftræk fra badeværelset og toiletrum.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Huset opvarmes direkte med fjernvarme via centralt varmeanlæg.
Varmtvandsbeholder på loftet er på ca. 150 liter, isoleret med 30 mm mineraluld.
Varmerørerne mellem kedel og varmtvandsbeholder er delvis uisoleret.

Forslag 5: Det anbefales at efterisolere varmtvandsbeholderen til ialt 100 mm isolering, efter at man har fjernet det eksisterende isoleringsmateriale.

Det anbefales at efterisolere varmerørene til varmtvandsbeholderen med mindst 30 mm rørisolering.

- Varmt vand

Status: Der er ikke cirkulation på det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Huset opvarmes henholdsvis med radiatorer og via gulvvarme.
Det skønnes at anlægget er et to-strengs anlæg.
Varmerørerne til radiatorerne løber i gulvene.
Gulvvarmeslanger er pex-rør indstøbt i betongulvet i bad.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og gulvvarmekredse.

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100067946 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-02-2008 | | |
| Energikonsulent: | Thorvald Mathiesen | Firma: | Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS |

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1973
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 143 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 143 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Huset er opmålt og BBR-oplysningerne om boligareal stemmer rimelig overens med det registrerede opvarmede areal.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 387 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 2737 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





| | | | |
|---|---|---|---|
| Energimærkning nr.: | 100067946 | | |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-02-2008 | | |
| Energikonsulent: | Thorvald Mathiesen | Firma: | Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS |

## 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: | Thorvald Mathiesen | Firma: | Thorvald Mathiesen Rådgivende Ingeniørfirma ApS |
| Adresse: | Willemoesgade 2 5610 Assens | Telefon: | 64 71 26 71 |
| E-mail: | tm@thorvaldmathiesen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 21-02-2008 |

Energikonsulent nr.: 100427

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