# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Engtoftevej 13 |
| Postnr./by: | 3520 Farum |
| BBR-nr.: | 190-006844 |
| Energimærkning nr.: | 100100042 |
| Gyldigt 5 år fra: | 09-10-2008 |
| Energikonsulent: | Finn Busk |

Firma: OBH Ingeniørservice 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: 19000 kr./år
- Forbrug: 23.3 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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Indblæse isoleringsfyld i hulrum i ydermur på oprindeligt hus. | 1.6 MWh Fjernvarme | 1160 kr. | 24500 kr. | 21.1 år |
| 3 | Montere forsatsrude med energiglas i dør/sideparti med 1 lag glas. | 0.3 MWh Fjernvarme | 200 kr. | 2320 kr. | 11.6 år |
| 4 | Udskifte cirkulationspumpe til ny el-sparepumpe. | 228 kWh el | 460 kr. | 4000 kr. | 8.7 år |

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

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100100042
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2008
Energikonsulent: Finn Busk Firma: OBH Ingeniørservice A/S

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Isolere på loft mod tag. | 4.4 MWh Fjernvarme | 3140 kr. | 52400 kr. | 16.7 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: | 1300 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 456 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 30800 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 1800 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 2003 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | -203 | 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.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger, kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke på B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

Rentabiliteten af de enkelte forslag er beregnet uden hensyntagen til låneomkostninger. Derfor kan den samlede årlige besparelse efter låneomkostninger godt være negativ. Dette er et udtryk for, at der investeres i bygningen.

Investeringen tilbagebetales dels over varmebesparelserne og dels ved at bygningsforbedringerne øger ejendomsværdien.

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100100042
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2008
Energikonsulent: Finn Busk Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## 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

Bygningen er et fritliggende parcelhus i 1 plan opført år 1961 på i alt 128 m² opvarmet boligareal.

Ved besigtigelsen blev forelagt udateret plantegning og snittegning af tilbygning.
Disse oplysninger er anvendt til vurdering af isolerngsforhold i de skjulte konstruktioner angående ydervægge i tilbygning, loft i tilbygning og terrændæk i tilbygning.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Loft mod tag er isoleret med 75 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn (oprindeligt hus) og som anført på forevist tegningsmateriale (tilbygning).

Forslag 2: På loft mod tag fjernes eksisterende isoleringsmateriale. Der isoleres med 275 mm direkte på loft. Dampspærreforhold kontrolleres

- Ydervægge

Status: Ydermur i oprindeligt hus er 29 cm hulmur med ½-sten i ydermur og 10 cm gasbetonbagmur.
Hulmuren er uisoleret.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Hulmur i tilbygning/entré er ½-sten i hulrum og isoleret indvendigt med 50 mm mineraluld.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

Ydermur i tilbygning/bryggers er 23 cm massiv mur isoleret indvendigt med 50 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Forslag 1: Ydermur i oprindeligt hus indblæses cirka 75 mm isoleringsfyld i hulrum.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasyderdøre er med 2 lag glas og 2 lags termoruder.



Energimærkning nr.: 100100042
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2008
Energikonsulent: Finn Busk Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Sideparti ved hoveddør og dør i bryggers er med 1 lag glas.
Yderdøre skønnes uisolerede.

Forslag 3: Yderdør og sideparti med 1 lag glas anbefales at få monteret en forsatsrude med energiglas. Denne type vinduer har stort set samme besparelse/varmeeffekt som nye lavenergiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod terræn i oprindeligt hus og tilbygning/bryggers er isoleret med 50 mm.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

Gulv i tilbygning/entre er isoleret med 50 mm.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er cirka 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i bryggers.
Anlægget vurdres at være af ældre dato.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en vandretliggende varmtvandsbeholder på 150 l isoleret med cirka 50 mm, der vurderes at være af ældre årgang fra cirka 1970.
Varmtvandsbeholderen er placeret i bryggers.

Da varmtvandsbeholderen er af ældre dato, anbefales det at udskifte til en ny varmtvandsbeholder.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg (skønnet).

Varmerørene er ført i gulvpaneler.

Anlægget er monteret en kombipumpe i konstant drift af typen Grundfos UPS 15-35-20.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100100042
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2008
Energikonsulent: Finn Busk Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forslag 4: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpe til ny el-sparepumpe.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1961
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 106 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 128 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede boligareal i BBR-oversigten er angivet til 106 m².
I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er boligarealet beregnet til 128 m². Det er ejers pligt, at BBR–oversigten er korrekt, og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR–register.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 713 kr./MWh |
| Fast afgift på varme: | 2410 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100100042
Gyldigt 5 år fra: 09-10-2008
Energikonsulent: Finn Busk Firma: OBH Ingeniørservice 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: | Finn Busk | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Falkevej 12 3400 Hillerød | Telefon: | 70217264 |
| E-mail: | fbu@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 30-09-2008 |

Energikonsulent nr.: 101804

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