# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Kaplevej 12 |
| Postnr./by: | 2830 Virum |
| BBR-nr.: | 173-076746 |
| Energimærkning nr.: | 100039482 |
| Gyldigt 5 år fra: | 25-07-2007 |
| Energikonsulent: | Ole Holck |

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

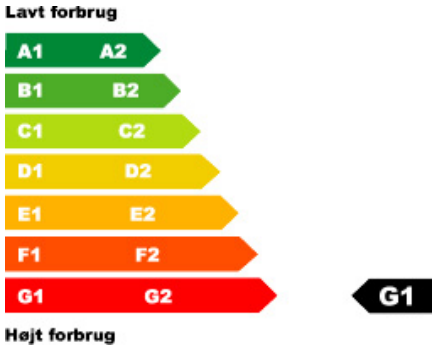
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 22800 kr./år
- Forbrug: 13310 kWh elvarme

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 | 150 mm indvendig isolering af ydervægge. | 2127 kWh Elvarme | 3640 kr. | 41286 kr. | 11.3 år |
| 2 | Efterisolere loftet op til 260 mm mineraluld. | 1875 kWh Elvarme | 3210 kr. | 15708 kr. | 4.9 år |
| 4 | Udskifte fra el til naturgas. Ny varmtvandsbeholder. Nye elsparepumper. Varmerør. | Ny varmeforsyning | 12020 kr. | 95250 kr. | 7.9 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.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100039482
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

## Besparelser og investeringsbehov

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 16100 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | -1546 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 152200 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 14600 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 11199 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 3400 | 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:

**C2**

Ejendommen har fået energimærket G1. Såfremt hele energiplanen gennemføres vil den samlede årlige besparelse være ca. kr. 14.000,-.

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 |
|---|---|---|---|
| 3 | Udskifte termoruder til energiruder. 1 lag glas i vindue påmonteres forsatsglas. | 968 kWh Elvarme | 1660 kr. |
| 5 | Få etableret solvarme i forbindelse med installering af naturgas. | -11820 kWh Elvarme 12590 kWh Elvarme | 1050 kr. |

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100039482
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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 sammenbygget rækkehus i 1 plan, med delvis kælder. Bygningen er opført år 1945 og er på i alt 77 m². Der er naboer til begge sider.

Kælderen er ikke medtaget i det opvarmede areal.

Energimærkningens skala fra A1 til G2 viser hvor meget energi bygningen bruger, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Et nyt enfamiliehus opført efter dagens normer har energimærkningen B1. På baggrund af bygningens beregnede energiforbrug tildeles mærket G1 hvilket betyder at huset har et stort energiforbrug, en væsentlig årsag er at der bruges el til opvarmning.

Beregningerne baserer sig på visuel gennemgang. Hvor oplysninger ikke har kunnet fremskaffes er beregningerne baseret på bedste skøn. I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt den aktuelle bygnings isoleringsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg m.v. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Registreret isolering på loft er 100 mm mineraluld, delvist ujævnt fordelt.

Forslag 2: Det anbefales at efterisolere loftet op til 260 mm mineraluld. Isoleringen må ikke tilstoppe den naturlige ventilation ved tagfod eller skråvægge. Under isoleringen kontrolleres dampspærrens tilstand. Mangler den eller er dampspærre defekt, skal ny monteres forskriftsmæssigt. I rentabilitetsberegninger indgår loftsisoleringen med en forventet levetid på 20 år.

- Ydervægge

Status: Borehulsprøve i vest facade mod vej, viste at hulmuren er isoleret med polystyrenfyld.

Forslag 1: Ved indvendig isolering af ydervægge, vil boligarealet mindskes hvilket skal opvejes af den besparelse og komfort som forbedringen giver anledning til. Prisen på 150 mm indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder lægter af træ eller stål, isoleringsbatts, dampspærre, plade ad f.eks. gips og maling. Herudover indeholder prisen flytning af radiatorer og el-kontakter samt inddækning af vinduer og yderdøre, nye vinduesplader og flytning/fornyelse af fodpaneler og fejelister. Placering af dampspærren bør foretages af en fagmand, for at undgå eventuelle fugtproblemer i konstruktionen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.



Energimærkning nr.: 100039482
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: Hovedparten af ejendommens vinduer er enten 2 lags termoruder. Undtagelsen er overvindue i køkken som er med et lag glas.

Forslag 3: Vinduer med 1 lag glas har et stort varmetab. Det anbefales derfor at påmontere forsatsglas med lavemissionsbelægning med tætningslister. På markedet forefindes diverse systemer. Besparelsen kan være helt op til 50% på varmeregningen for disse bygningsdele. Ved udskiftning af termoruder pga. punktering anbefales det at udskifte til energiruder med u-værdi på højst 1,2 W/m² K og "varm kant".

- Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm mineraluldsisolering. Gulv mod kælder er skønnet uisoleret med bjælkelag med lerindskud og pudset underside.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Bygningen er med naturlig ventilation, gennem åbninger i vindue og ventilationskanaler.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Opvarmningen i bygningen er ved hjælp af el-radiatorer. Der er desuden et oliefyr i kælderen, dette er tilsyneladende ikke i brug.

Forslag 4: Ved konvertering til naturgas, kan udgifterne, i henhold til mine beregninger, reduceres med 20.000,- kr. årligt. Konvertering fra el til naturgas vil være rentabelt, og det anbefales hermed. De anførte priser på konvertering er kun vejledende og uden ansvar for energikonsulenten. De reelle omkostninger kan afvige herfra og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investeringen skal gennemføres. I forbindelse med konvertering til naturgas, anbefales varmtvandsbeholderen udskiftet til ny.

- Varmt vand

Status: Varmt vand forsynes fra en el-opvarmet varmtvandsbeholder.

- Armaturer

Status: El radiatorer er med termostater, desuden er der i stuen en fælles termostat i stuen, for radiatorer anbragt i stuen. Der er mulighed for natsænkning af temperaturen.

## El

- Belysning

Status: Hårde hvidevarer er af varierende alder. Ved udskiftning bør der vælges hvidevarer med mærket A / A+/ A++.

- Andre elinstallationer

Status: I badeværelse er toilet med både middel skyllemængde.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100039482
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Ole Holck Firma: OBH Ingeniørservice A/S

## Vand

- Vand

Status: Køkkenarmatur er med vandbesparende komponenter.

## Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Huset egner sig til solvarme. Der er foretaget en mindre beregning der viser, at besparelsen på det varme brugsvand vil være ca. kr. 1000,-. Beregningen er baseret på et solvarmeanlæg på 4 m², der er orienteret mod vest. Etableringsomkostninger er vurderet til ca. kr. 25000,-. Varmtvandsbeholder forudsættes udskiftet i forbindelse med konvertering til natuurgas, med valg af solvarmeforberedt beholder.
Der tages forbehold for evt. offentlige servitutter og deklarationer. Disse skal kontrolleres inden etablering!

Forslag 5: Ved udskiftning af el fra naturgas bør der indhentes tilbud for supplerende opvarmning af brugsvand med solvarme.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1945
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 77 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 77 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-oversigt, hvad angår anvendelse og arealopgørelser for boligdelen.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 1.71 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100039482
Gyldigt 5 år fra: 25-07-2007
Energikonsulent: Ole Holck 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 energisparefor slagene 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: | Ole Holck | Firma: | OBH Ingeniørservice A/S |
| Adresse: | Falkevej 12 3400 Hillerød | Telefon: | 70217264 |
| E-mail: | oho@obh-gruppen.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 23-07-2007 |

Energikonsulent nr.: 102325

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