# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Abildgårdsvej 7 |
| Postnr./by: | 5700 Svendborg |
| BBR-nr.: | 479-000107 |
| Energimærkning nr.: | 100104314 |
| Gyldigt 5 år fra: | 17-11-2008 |
| Energikonsulent: | Steen Skovmand |

Firma: StS huseftersyn aps

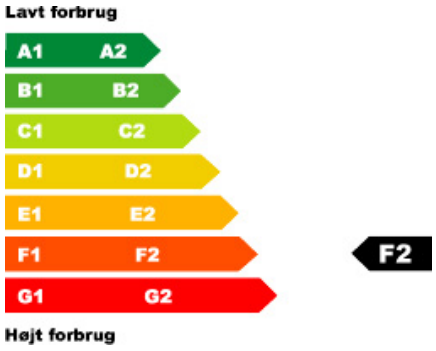
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 21200 kr./år
- Forbrug: 1895 m³ naturgas
  4.4 kløvet rummeter brænde

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 | Væg mod uopvarmet rum i øst / garage kan efterisolers | 44 m³ Naturgas , 0.2 kløvet rummeter Brænde , 119 kWh el | 770 kr. | 9800 kr. | 12.7 år |
| 2 | Der kan efterisoleres over lofter . | 188 m³ Naturgas , 0.8 kløvet rummeter Brænde , 516 kWh el | 3330 kr. | 34894 kr. | 10.5 år |
| 4 | Hvis der kan blive adgang til rør i krybekælder kan disse efterisoleres | 306 m³ Naturgas , -0.2 kløvet rummeter Brænde , 853 kWh el | 4670 kr. | 16800 kr. | 3.6 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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104314
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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

## Besparelser og investeringsbehov

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet varmebesparelse: | 5800 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 2978 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 61500 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 8800 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 4000 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 4799 | 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:

**E1**

Med de inspicerede isoleringstykkelser er det ikke rentabelt at gennemføre yderligere isolering i hulmur
Der kan rentabelt efterisoleres over lofter.
Hvis gulve er vurderet korrekt ( ej adgang) vil det ikke være rentabelt af efterisoleres under gulve ( vurderet til 50 mm isolering ophængt)
Der er termoruder i eksisterende vinduer - .
Det er ikke rentabelt at efterisolere gulve idet omkostning ved optagning af gulve er for stor.
Udskiftning af de gamle ruder til lavenergiruder kan gennemføres ved renovering men skal således ikke anbefales idet rentabillitet er for lav.
Opvarmningsystem er rimeligt og gasfyr er kondenserende. Der skal således ikke anbefales gennemført forebedringer.

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104314
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 3 | Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering | 79 m³ Naturgas , 0.4 kløvet rummeter Brænde , 217 kWh el | 1400 kr. |

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

Huset er opvarmet med gas fra nyt Milton kondenserende gasfyr samt brændeovn i stue.

Huset er traditionelt opført med krybekælder uden adgang i stueplan. .
Varmeforsyning med nyt kondenserende gasfyr

En hovedejendom som enfamiliehus således opvarmet i hele arealet.

En del bygningsdele er ikke direkte inspiceret idet der ikke er adgang. Der er ikke adgang til krybekælder . Der er udført et borehul i facade til check af isolering i hulmur
Facader er således vurderet isoleret i hulmur.
Tagrum kan inspiceres idet loftslem hensidder i gang - Begrænset adgang - kun indblik ( ensidig taghældning)
Ydermure er opført i teglsten. Der er udført et stk borehul til inspektion i hulmur, som vurderes isoleret samt udmålt ved laser på bagmur
Gulve er der ikke boret i, idet det ville være urimeligt at udføre borehuller til inspektion
Gulve vurderes tilsvarende isoleret ud fra huset byggeår

Forbrug omfatter opvarmning af hele stueplan

Bygningen anvendes som enfamiliehus og er påregnet opvarmet i alle rum hele året .
Antal personer i huset regnes til standard afhængig af huset størrelse.
Fordelingssystem med rør og radiatorer

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstuktioners U-værdier på huset overflader. Der er gennemført destruktive indgreb ved udboring af et inspektionshul i ydermur. Der kan udføres boreprøver i ydermure og undersøgelse med skob. En række skjulte bygningsdele er vurderet ud fra huset opførelsesår. Huset er indmålt vedr kompasretninger i forhold til solindfald, skygger fra horisont/ store træer mv. Vinduer er indmålt i forhold til placering og udhæng mv.
Huset er opført 1965 og dermed er det det pågældende bygningsreglement/ byggemetode på opførelsestidspunktet der var gældende.
Dvs alle flader og vinduer er optimeret i forhold til da gældende bygningsreglement.
Nugældende bygningsreglement er væsentligt strammet op vedr en bygnings " Ydeevne" ( samlet varmetab og optimal varmeproduktion) og dermed er nugælndende krav til isoleringer mv noget forøget.
Det er rentabelt at efterisolere husets lofter samt hulmur i facader. Yderligere tiltag på andre flader , gulve skal ikke anbefales . Ruder kan skiftes ved evt renovering til lavenergiruder.
Husets varmefoprdelingssystem er rimeligt og dermed er investeringer i nyt varmefordelenede systemer ikke



Energimærkning nr.: 100104314
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

rentabelt. Det varmeproducerende system er et nyt kondenserende gasfyr . Ved evt nedbrud skal der anbefales genopsætning af et kondenserende fyr.

Det opvarmede areal udgør det i BBR noterede areal eller det fakstisk opmålte areal.Hvis der er afvigelse mellem BBR areal og faktisk areal så tages udgangspunkt i det faktiske areal.
Ejeres oplyste forbrug kan godt afvige noget/ væsentligt fra det teoretisk beregnede forbrug. Årsag kan være , at ikke alle konstruktioner kan afdækkes 100%, således kan der være forskel den den vurderede isoleringstykkelse, isolans el. lign. og det faktiske. Yderligere er der i beregningen indsat at hele huset er opvarmet hele året . Ofte har man ikke 100% opvarmet hele huset hele året , soveværelse, birum mv er oftes ikke opvarmet og dermed bliver der forskel mellem faktisk forbrug og teoretiske beregnet forbrug.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Lofter er udlagt med svarende til 150mm isoleringsmateriale.

Dampspære er undersøgt - Der ikke tapede samlinger . Der skal opfordres til at sikre udluftning og lavt damptryk i huset
Uanset udførelse skal opfordres til at sikre at huset er velventileret og at der ikke sker unødig opfugtning af indeluft ( ved f.eks tøjtørring mv inde)

Forslag 2: Isolering over lofter.
Der kan efterisoleres over lofter . Det skal påses at der er en tilstrækkelig god dampspærre under isoleringen og det skal påses, at der efter isoleringsarbejder er tilstrækkelig udluftning over isolering i tagrum og skunk.
Til arbejdet henhører oplægning af ny gangbro

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som traditionelt opmuret byggeri med indlæg af isoleringsmateriale i hulmur
Der er udført et borehul /stikprøve i facademures fuger til undersøgelse af isoleringsmaterialets tilstedeværelse og tilstand.

Der er ved infrarød måling ( temparaturmåling) stedvist på bagmur , søgt om der skulle være kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.
Denne undersøgelse kan kun gøres ved kolde perioder ( vinter mv) idet forskelstemparatur udvendig og indvendig skal være forholdsvis stor ,hvis man skal kunne måle forskel.

Forslag 1: Væg mod uopvarmet rum i øst / garage kan efterisolers

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer er opmålt vedr størrelse og glastyper. Retning på vinduer udmålt i forhold til nord idet der er forskel på varme indfald, og dermed nettovarmetilskud, i forhold til, hvilken retning vinduet har og hvilken type glasset i vinduet er. ( Koblede vinduer )



Energimærkning nr.: 100104314
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Forslag 3: Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering.
Hvis termoruder springer/ punkterer kan ruder skiftes til lavenergiruder. Lavenergiruder reducerer varmeforbruget

- Gulve og terrændæk

Status: Der er i gulve antageligt isoleret med 50-mm isolering ( hus fra 1965)- Der er ikke adgang til undergulve / krybekælder

## Ventilation

- Ventilation

Status: Ventilation er indregnet som naturlig ventilation. Dvs at der sker almindeligt luftskifte ved aftrtæksventiler i vådrum , køkken mv .
Der regnes med 0,3 liter/sek/m2 boligareal. Der regnes med 0,9 liter/sek/m2 boligareal i sommerhalvåret..

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmefordelingssystem er udført som kondenserende gasfyr med varmefordeling
Fordelingssystem rør anlæg huset rundt . Styring sker ved blandeanlæg.
Fyret er et kondenserende gasfyr ( Milton nyt )

Forslag 4: Hvis der kan blive adgang til rør i krybekælder kan disse efterisoleres

- Varmt vand

Status: Varmt vand er udført med traditionel varmtvandsbeholder indarbejdet til fyr.

- Fordelingssystem

Status: 2-strengsfordeling .

- Armaturer

Status: Termostatventiler og opblandeanlæg.

- Automatik

Status: Der kan med fodel skiftes til lavenergipærer eller diodelys i de belysningskiolder der brænder ofte og længe.

## El

- Belysning

Status: Såfremt der nu eller på sigt vælges nye hårde hvidevarer skal det anbefales at orienterer sig om energimærkning af hvidevarer .
Således A, A+ , A ++, hvor A++ er mærket for de hvårde hvidevarer der brugetr mindst El

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100104314
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

- Andre elinstallationer

Status: Vedr toiletter skal det altid anbefales at have installeret 2 skyls toiletter, der har differentieret vandforbrug.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1965
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv)
- Boligareal i følge BBR: 146 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 146 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Arealer er indskrevet fra BBR oplysninger.
Der er yderligere udregnet arealer ved opmåling arealer på i grundfalder , bruttoarealer på vægflader , bruttoarealer og retninger ( verdensshjørner ) på vinduer , besigtiget glastyper . Lofter, ) og etagedæk er besigtiget, Hulmure er ( om muligt) ved stikprøver undersøget.
Alene synlige og inspicerbare flader er noteret .
En del arealer er således vurderet ud fra byggeår, bygningsreglement på det pågældende tidspunkt eller vurderet ud fra erfaring af den pågældende hustype.

## Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 10 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100104314
Gyldigt 5 år fra: 17-11-2008
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn 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 ejerforeninger 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: | Steen Skovmand | Firma: | StS huseftersyn aps |
| Adresse: | Bagergade 40b 5700 Svendborg | Telefon: | 20 22 27 45 |
| E-mail: | sts@arkss.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 11-11-2008 |

Energikonsulent nr.: 100667

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