# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Dronningholmsvej 47 |
| Postnr./by: | 5700 Svendborg |
| BBR-nr.: | 479-19088 |
| Energimærkning nr.: | 100033921 |
| Gyldigt 5 år fra: | 17-06-2007 |
| Energikonsulent: | Steen Skovmand |

Firma: StS huseftersyn aps

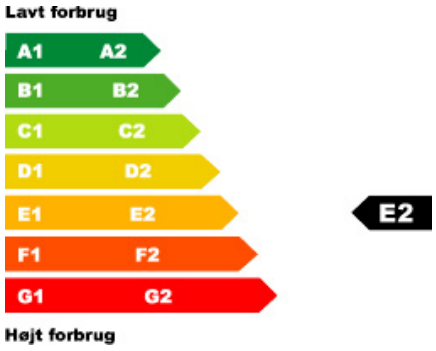
Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for enfamiliehuse og er lovpligtig.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 18100 kr./år
- Forbrug: 26860 kWh 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




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 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Tag og lofter samt skunk kan efterisoleres. | 3020 kWh Fjernvarme | 1810 kr. | 18550 kr. | 10.2 år |
| 3 | På 1.sal kan opsættes forsatsruder på de 4 vinduer | 860 kWh Fjernvarme | 520 kr. | 2000 kr. | 3.8 år |
| 5 | | 20 kWh Fjernvarme | 10 kr. | 0 kr. | 0 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.: 100033921
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2007
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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: | 2400 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Samlet vandbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 20600 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 2400 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 1515 | kr./år |
| • Besparelse efter udgifter til lån er betalt: | 884 | 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:

**D2**

Huset er traditionelt opvarmet med fjernvarme Der kan efterisoleres over lofter, skunk mv , hvilket skal anbefales gennemført .

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 |
|---|---|---|---|
| 1 | Gulve kan alene efterisoleres ved renovering | 4750 kWh Fjernvarme | 2850 kr. |
| 4 | Toilet kan skiftes til et 2 skyl- 6 liter ved renovering. | 5 m3 vand | 175 kr. |

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100033921
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2007
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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 opmålt på huset overflader og der er ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure mv (Ejer oplyser at huset er hulmursisoleret.
Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registerert og rørlænger er vurderet / indmålt.

en ejendom

Der er en del utilgængelige konstruktioner.
Der er er ikke gennemført boreprøver til ydermure. Det forudsættes at hele huset er hulmursisoleret hvilket udledes dels af ejers oplysning , dels af forbrug og dels af indvendig bagvægs temparatur der er udmålt ved lasermåler- Når temp ligner indvendig temp. kan man ( i kolde perioder ) udlede at hulmur sandsynlighvis er isoleret. ( Forbehold )

Der er ikke boret i lofter og gulve da borehuller vil skæmme huset. Etadedæk op mod loft er bjælkelag som forudsættes uisoleret men med indskudsler .
Gulve i stueplan forudsætte suisoleret som bjælkelag. Der er ikek adgang til krybekælder-
Det forudsættes udført som traditionelt byggeri ud fra den pågældende byggeperiode 1900

Forbruget er beregnet uden opvarmning af udhus-
Hvis baderummmet opvarmes hele året skal på¨rgnes større varmeudgift end nærværende beregning viser.

Bygningen er traditionelt opført. Bygningen anvendes i sit fulde omfang til bolig / enfamiliehus.

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstuktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke gennemført destruktive indgreb. 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 1900 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 nugældende krav til isoleringer mv noget forøget.
Det er alene rentabelt at efterisolere husets lofter/ hanebånd og skunk. Gulv mod krybekælder, som ved renovering kan efterisoleres - øvrige flader ydervægge og vinduer kan ikke rentabelt optimeres. Husets varmefordelingssystem er rimeligt nyt og dermed er investeringer i nyt varmeproducerende systemer og varmefordelenede systemer ikke rentabelt.

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.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100033921
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2007
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Hanebåndsloft og skråvæg er udlagt med svarende til ca 50mm isoleringsmateriale , ved stikprøvekontrol er dampspærer undersøgt. Dampspærre opfatttes som pudset loft hvilket udgør en glimrende dampspærre ( hygrodiode)
Huset skal uanset dette holdes ventileret.

Forslag 2: Tag og lofter samt skunk kan efterisoleres.
Isolering over lofter og skunk.
Der kan efterisoleres over lofter og i skunk. Skunklemme kan monteres i skunkvæg. 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 indblæsning af af isoleringsmateriale i hulmur.
Der er ikke udboret stikprøve - til undersøgelse af isoleringsmaterialets tilstedeværelse og tilstand. Hele huset forudsættes hulmursisoleret ( forbehold)
Der er ved infrarød måling ( temparaturmåling) stedvist på bagmur , søgt om der skulle være kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Der ses fortrinsvis termoruder.
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.

Forslag 3: På 1.sal kan opsættes forsatsruder på de 4 vinduer
Termoruder kan skiftes ved renovering.
Hvis termoruder springer/ punkterer kan ruder skiftes til lavenergiruder. Lavenergiruder reducerer varmeforbruget.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve i stueplan mod terrændæk/ krybekælder - Der er ikke adgang til krybekælder i stueplan , Gulvet forudsættes uisoleret

Forslag 1: Isolering af gulv hvor der ikke er adgang til krybekælder.
Gulve hvor der er krybekælder uden højde nok til at efterisolere ( personadgang) kan alene efterisoleres ved at demontere gulve. Herefter er der flere muligheder.
Det optimale i ældre huse er at opbygge et uorganisk gulv med f.eks leca / lecabeton og



Energimærkning nr.: 100033921
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2007
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

afsluttende med det gulvmateriale man nu ønsker sig. Isoleringstykkelse og konstruktion bør overvejes med fagmand .

## 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.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved fjernvarme forsyning . Der er udført traditionelt fordelingssystem der forsyner huset via sit fjernvarmevandsystem der fremføres ved fjernvarmetryk ( eget anlæg).
Der er termostatventiler ved radiatorer

Forslag 5:

- Varmt vand

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

- Fordelingssystem

Status: 2 strengssystem.

- Armaturer

Status: termostatventiler

- Automatik

Status: Der vil med fordel kunne isættes lavenergipærer i armaturer eller diodelys til de steder, hvor man ønsker elektrisk belysning i længere perioder. Yderligere kan opsættes bevægfølere til udvendig lys / carport/ garager, der tænder og slukker efter er fastsat tid

## 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

- Andre elinstallationer

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

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100033921
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2007
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

## Vand

- Vand

Status: Der vil med fordel kunne isættes lavenergipærer i armaturer eller diodelys til de steder, hvor man ønsker elektrisk belysning i længere perioder. Yderligere kan opsættes bevægfølere til udvendig lys / carport/ garager, der tænder og slukker efter er fastsat tid

Forslag 4: Toilet kan skiftes til et 2 skyl- 6 liter ved renovering.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1900
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 114 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 114 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, skunk ( om muligt) 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: | 0.6 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 1960 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100033921
Gyldigt 5 år fra: 17-06-2007
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: | 14-06-2007 |

Energikonsulent nr.: 100667

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