# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Skyttevej 7 |
| Postnr./by: | 5700 Svendborg |
| BBR-nr.: | 479-091064 |
| Energimærkning nr.: | 100107987 |
| Gyldigt 5 år fra: | 06-01-2009 |
| 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: 19800 kr./år
- Forbrug: 29530 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

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 Isolering mod kælder kan gennemføres | 2620 kWh Fjernvarme | 1570 kr. | 16500 kr. | 10.5 år |
| 2 Hulmure er egnede til efterisolering med god rentabilitet. | 5050 kWh Fjernvarme | 3030 kr. | 33488 kr. | 11.1 år |
| 3 Der kan efterisoleres over lofter og i skunk. | 1260 kWh Fjernvarme | 760 kr. | 10700 kr. | 14.1 år |

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

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100107987
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Eksisterende termoruder kan skiftes til lavenergiruder ved evt renovering. | 2150 kWh Fjernvarme | 1290 kr. | 45759 kr. | 35.5 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: | 5300 | kr./år |
| • Samlet elbesparelse: | 0 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 60700 | kr. inkl moms |
| • Den samlede besparelse ved de rentable forslag: | 5300 | kr./år |
| • Ydelse ved kreditforeningslån: | 3948 | kr./år |
| • Resultat efter udgifter til lån er betalt: | 1351 | 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.

Huset er traditionelt opvarmet med fjernvarme og et enkelt tiltag skal anbefales gennemført som anvist omstående.
Isolering af hulr er rentabel.
Yderligere isolering over lofter og skunk kan gennemføres rentabelt-
Isolering mod kælder er rentabelt hvis kælder holdes uopvarmet
Udskiftning af ruder er ikke rentabellt man kan gennemføre shvis termoruder springer - lavenergiruder kan isættes

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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100107987
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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

Huset er opmålt på huset overflader og der er ikke givet tilladelse til udboring af prøvehuller for inspektion i hulmur. Ejer oplyser at huset er uisoleret i hulmur
Der er således ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure mv Huset er hulmur i tegl der således forudsættes uisoleret Dette tages som forudsætning at hele huset er uisoleret i hulmur ( forbehold)
Der er udmålt bagmurs temperatur ved laser måler der udviser uisoleret hulmur idet temperatur på bagmur er lav i forhold til interiørtemperatur..
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. Gulve mod kælder forudsættes uisoleret - Kælder forudsættes uopvarmet bortset fra værels eog dadeværelse, i nærværende beregning
Der er ikke boret i lofter og gulv
Der er ikke gennemført enkelte boreprøver i ydermure. 30 cm hulmur i teglstensvæg forudsættes uisoleret . Dette udledes ligeledes dels af forbrug dels af indvendig bagvægs temparatur der er udmålt ved lasermåler- Når temp på bagmur indvendig er lav kan man ( i kolde perioder ) udlede at hulmur sandsynlighvis er uisoleret. ( Forbehold )

Der er ikke boret i lofter og gulve da borehuller vil skæmme huset.
Det forudsættes udført som traditionelt byggeri ud fra den pågældende byggeperiode. 1929

Forbruget omfatter ikke opvarmning af kælder- bortset fra værelse og bad./

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 1929 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.
Yderligere isolering over lofter , i etagedæk mod kælder og hulmursisolering er direkte rentabelt- Lav skunk mod syd samt skråvæg kan ikke optimeres idet der ikke er adgang.
Isolering mod kælder er rentabelt hvis kælder holdes uopvarmet

Husets varmefordelingssystem er rimeligt.
Investeringer i nyt varmefordelenede systemer ikke rentabelt.
Varmeproducerende er Fjernvarme.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100107987
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

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: Skråvæg og skunk er der ikke fuld adgang til i syd, Skråvæg og skunk forudsættes overalt udlagt med svarende til 100mm isolering- - hanebåndsloft ses isoleret med svarer til ca100mm isoleringsmateriale. - Ved stikprøvekontrol er dampspærer undersøgt.
Dampspærre er at opfattes som pudset loft ( hygrodiode) Pudset loft som virker udmærket som hygrodiode.
Ved eventuel efterisolering skal dampspærreproblematik overvejes.
Et velpudset loft virker som dempspærre
Unset skal derfor opfordres til at sikre at huset er velventileret og at der ikke sker unødig opfugtning af indeluft ( etabelring af aftræk i bad, ved f.eks tøjtørring mv inde)

Forslag 3: 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 hulmur 30 cm tegl opmuret - Der er ikke givet tilladelse til at udføre boreprøver i ydermur Der er således ikke gennemført stikprøvevis indboringer i ydermure mv Huset er hulmur i tegl der således forudsættes uisoleret Dette tages som forudsætning at hele huset er uisoleret i hulmur ( forbehold)
Der er udmålt bagmurs temperatur ved laser måler der udviser uisoleret hulmur idet temperatur på bagmur er lav i forhold til interiørtemperatur..

Forslag 2: Hulmur
Hulmure er egnede til efterisolering med god rentabilitet.
Der kan efterisoleres med flere materialer. Det skal bemærkes at sikre sig at materialet er VIK –godkendt og at virksomhed der udfører arbejdet er med i kontrolordning.

- 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.



Energimærkning nr.: 100107987
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

Forslag 4: 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: Gulve er udført som bjælkelag mod kælder uden adgang - etagedæk forudsættes uisoleret.

Gulve er alene vurderet ud fra gældende bygningsreglement/ tegninger, idet det vil være urimeligt at gennemføre destruktrivt indgrev ved udboring af huller / gulvprøver og undersøgelse med skob.

Forslag 1: Isolering mod kælder
Isolering mod kælder kan gennemføres når der er hulrum i etagedæk ved bjælkelaget.
Isolering kan ske med specialfirma der pumper isoleringsmateriale op i konstruktionen nedefra

## Ventilation

- Ventilation

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

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved fjernvarmeforsyning .
.
Der er udført traditionelt fordelingssystem der forsyner huset Vand fremføres ved eget anlæg med egen pumpe. Varmeveksler. Varmerør ligger fortinsvis indenfor husets varmezone.
Der er termostatventiler ved radiatorer

- Varmt vand

Status: Varmt vand er udført med traditionel varmtvandsbeholder indarbejdet i teknikrum

- Fordelingssystem

Status: 2 strengssystem.

- Automatik

Status: termostatventiler

## El

- Belysning

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

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100107987
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2009
Energikonsulent: Steen Skovmand Firma: StS huseftersyn aps

udvendig lys / carport/ garager, der tænder og slukker efter er fastsat tid

- Hårde hvidevarer

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

## Vand

- Vand

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

## Bygningsbeskrivelse

| | |
|---|---|
| • Opførelsesår: | 1929 |
| • År for væsentlig renovering: | |
| • Varme: | Fjernvarme (kWh) |
| • Supplerende opvarmning: | Ingen |
| • Boligareal i følge BBR: | 124 m² |
| • Erhvervsareal ifølge BBR: | 0 m² |
| • Opvarmet areal: | 124 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: | 2110 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100107987
Gyldigt 5 år fra: 06-01-2009
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 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: | Steen Skovmand | Firma: | StS huseftersyn aps |
| Adresse: | Bagergade 40b 5700 Svendborg | Telefon: | 20 22 27 45 |
| E-mail: | sts@arkss.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 06-01-2008 |

Energikonsulent nr.: 100667

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