



## Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stationsvej 42  
 Postnr./by: 5771 Stenstrup  
 BBR-nr.: 479-200349  
 Energimærkning nr.: 100143260  
 Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009  
 Energikonsulent: Steen Skovmand  
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4    Firma: StS huseftersyn aps



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

### Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 17400 kr./år
- Forbrug: 26 MWh fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild

Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.

Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på [www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk).

### Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

### Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.

Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering mod kælder kan gennemføres ved indblæsning af isolering i dæk	5.9 MWh Fjernvarme	3050 kr.	17536 kr.	5.7 år
2 Der kan efersilere sover lofter , skråvæg og i skunk.	3.7 MWh Fjernvarme	1890 kr.	21160 kr.	11.2 år

#### Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.

Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.

Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.

Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*

Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.



Energimærkning nr.: 100143260  
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

## Samlet besparelse - her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	4900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4900	kr./år
• Investeringsbehov:	38700	kr.

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer. Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO<sub>2</sub>-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B. Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet ([www.ebst.dk/br08.dk](http://www.ebst.dk/br08.dk)). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.



Energimærkning nr.: 100143260  
 Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009  
 Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Et-lagsruder med forsatsvinduer 1-sal kan opsættes med indvendige forsatsruder med lavenergiglas.	0.3 MWh Fjernvarme	150 kr.

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er traditionelt opvarmet med fjernvarme.  
 Isolering over lofter kan gennemføres som anvist omstående- .  
 I stueplan er isat nye lavenergiruder.  
 Der er forsatsvinduer på vinduer 1.sal som kan erstattes af lavenergiruder men ikke rentabelt.  
 Isolering mod uopvarmet kælder kan rentabelt gennemføres.  
 Ingen yderligere tiltag skal anbefales gennemført

Huset er opmålt på huset overflader. Der er ikke givet tilladelse til at gennemføre stikprøvevis indboringer i ydermure mv Der er ikke udført boreprøver til påvisning af hulmursisolering.  
 Huset vurderes til at være isoleret i hele hulmur, der er udmålt med laservarmemåling på bagmur og der ses ved udtagne mursten, yderligere oplyser ejer/ søn at der er hulmursisoleret..  
 Vinduer er opmålt og retning i forhold til sol indmålt. Opvarmningssystem er registreret og rørlænger er vurderet / indmålt.

en ejendom til opvarmning

Bjælkelag som dæk mod kælder i huset .

Forbrug omfatter ej opvarmning af kælder.

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

Energimærkning er gennemført ved i videst muligt omfang ved afdækning af konstruktioners U-værdier på huset overflader. Der er ikke gennemført destruktive indgreb i gulve . Der er ikke udboret 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 1936 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.  
 Ud fra de foretagne undersøgelser og vurderinger er det direkte rentabelt at efterisolere huset lofter og skråvæg.  
 Yderligere isolering mod kælder i etagedæk kan rentebalt gennemføres.  
 Ingen yderligere tiltag kan anbefales .  
 Der er isat lavenergiruder .



Energimærkning nr.: 100143260  
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

Husets varmfoprdelingsystem er rimeligt og dermed er investeringer i nyt varmeproducerende systemer og varmefordelene systemer ikke rentabelt .

Det opvarmede areal udgør det i BBR noterede areal eller det faktisk 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: Synlige dele af hanebåndsløfter ses udlagt med svarende til 0-50mm ( Forskalling og puds)  
Der skal opfordres til at sikre at huset er velventileret og at der ikke sker unødigt opfugtning af indeluft ( ved f.eks tøjtørring mv inde)  
Ved eventuel efterisolering skal dampspærreproblematik overvejes.

Forslag 2:

- Ydervægge

Status: Ydervægge er opført som traditionelt opmuret byggeri vurderet med indblæsning af isoleringsmateriale i hulmur.  
Der er ikke udboret et par stikprøver i facademures fuger til undersøgelse af isoleringsmaterialets tilstedeværelse og tilstand. Ydermur er vurderet isoleret ud fra lasermåling på bagmur og ud fra sten i facader der ses udtaget og genindmuret samt ejeroplysninger .  
Væg mod syd er tilsvarende vurderet isoleret med forsatsvæg i stue.  
Der er ved infrarød måling ( temperaturmåling) stedvist på bagmur , søgt om der skulle være kuldebroer, manglende isolering, der medfører kolde områder på bagmur.

- 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.

Forslag 3: Et-lagsruder med forsatsvinduer 1-sal kan opsættes med indvendige forsatsruder med lavenergiglas.

- Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 100143260  
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

Status: Gulve er udført som gulv/ etagedæk mod kælder .  
Gulve er alene vurderet ud fra gældende bygningsreglement/ tegninger, idet det vil være urimeligt at gennemføre destruktivt indgrev ved udboring af huller / gulvprøver og undersøgelse med skob.  
Isolering i krybekælder vil være for omkostningsfyldt til at det kan være rentabelt idet gulve i givet fald skal demonteres.

Forslag 1: Isolering mod kælder  
Isolering mod kælder kan gennemføres ved opsætning af isolering under kælderloft

## Ventilation

- Ventilation

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

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning foregår ved fjernvarmeforsyning fra fjernvarmeselskab. Der er udført forsyning til husets varmfordelingssystem der fremføres ved cirkulationspumpe.  
Der er termostatventiler ved radiatorer

- Varmt vand

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

- Fordelingssystem

Status: 2 strengs.

- Automatik

Status: termostatventiler på radiatorer / fjernvarme.

## EI

- 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 hårde hvidevarer der bruger mindst EI

## Vand



Energimærkning nr.: 100143260  
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009  
Energikonsulent: Steen Skovmand      Firma: StS huseftersyn aps

- Vand

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

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1932
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 140 m<sup>2</sup>
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m<sup>2</sup>
- Opvarmet areal: 140 m<sup>2</sup>
- 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 grundfaldet , bruttoarealer på vægflader , bruttoarealer og retninger ( verdensshjørner ) på vinduer , besigtiget glastyper . Loftet er besigtiget, Hulmure er ikke ved stikprøver undersøgt.

Alene synlige og inspicerbare flader er noteret .

Der er adgang til tagrum hvorfor isolering her er besigtiget .

En del arealer er således vurderet ud fra byggeår, bygningsreglement på det pågældende tidspunkt eller vurderet ud fra erfaring af den pågældende hustype.

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	513 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3895 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m <sup>3</sup>



Energimærkning nr.: 100143260  
Gyldigt 5 år fra: 30-11-2009  
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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent. Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk)) på vegne af Energistyrelsen.



## 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.

### 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. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere  
[www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk)

## Energikonsulent

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: 30-11-2009

Energikonsulent nr.: 100667

Se evt. [www.femsek.dk](http://www.femsek.dk) for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.