



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Storegade 19
 Postnr./by: 6310 Broager
 BBR-nr.: 540-004300
 Energimærkning nr.: 200045319
 Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Sønderborg ApS



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 23138 kr./år
- Forbrug: 0 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ fjernvarme: 01/01/10 - 31/12/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år, rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



D

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder.	0.2 MWh Fjernvarme	80 kr.	150 kr.	1.9 år
2 Isolering af varmerør.	0.2 MWh Fjernvarme	110 kr.	242 kr.	2.2 år
3 Udskiftning af belysning i kælder og butik.	5227 kWh el	8620 kr.	37500 kr.	4.4 år
4 Udskiftning af toilet.	6 m ³ vand	304 kr.	2500 kr.	8.2 år
5 Isolering af massiv ydervæg.	13 MWh Fjernvarme	6220 kr.	87698 kr.	14.1 år
6 Isolering af gulv mod kælder.	1.2 MWh Fjernvarme	540 kr.	19800 kr.	36.7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og



Energimærkning nr.: 200045319
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	7000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	8600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	15900	kr./år
• Investeringsbehov:	147890	kr.

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). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
7 Efterisolering af hanebånd og vandret loft.	0.8 MWh Fjernvarme	360 kr.



Energimærkning nr.: 200045319
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



8 Udskiftning af vinduer og dør.	2.8 MWh Fjernvarme	1290 kr.
9 Efterisolering af væg mod uopvarmet rum, ydervæg med hulmur og let ydervæg.	0.5 MWh Fjernvarme	240 kr.
10 Efterisolering af skrævægge.	0.7 MWh Fjernvarme	350 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 5 og 6, har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Ejendommen er fra 1880 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer.

Oplyst forbrug foreligger alene for de 3 lejligheder.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede.

Årsager til et lavt forbrug kan være:

- rummene er opvarmet til en lavere temperatur end 20 grader.
- nogle rum er uopvarmede
- der er kun en eller få beboere
- der er sparsommelig anvendelse af varmt vand
- der skrues ofte ned for varmen
- fyringssæsonen har været varmere end normalt (graddøgnsregulering)

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmemforbruget 5-10 %. Beregningen på varmemforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse, og er i BBR registreret som sådan. Dog er der en Røde Kors butik i del af stueetagen.

Der foreligger oplysninger fra sælger vedrørende vægge og vinduer. Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod syd. Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med mørtel/fuge produkt.

Kælderen medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol og tegninger.



Energimærkning nr.: 200045319
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



Taget er en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med gips.
Vandret loft, hanebånd, skåvæg, kvistfront og kvistflunker er isoleret med 200 mm isolering. Loftlem er placeret i entre og er isoleret.
Tag er cementtagsten.

Forslag 7: Hanebånd og vandret loft foreslås efterisoleret op til 350 mm isolering i alt.

Forslag 10: Skråvægge foreslås efterisoleret op til 350 mm isolering i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger, måltagning, prøveboring med kikkertundersøgelse, skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt og skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Ydervæg ved tilbygning mod øst er 360 mm hulmur med udvendig ½-stens tegl og indvendig ½-stens tegl. Hulmuren er isoleret med 125 mm isolering i alt.
Ydervægge er 360 mm massiv 1 ½-stens tegl.
Ydervægge på 1. sal er en 200 mm let væg med træbeklædning udvendig og pladekonstruktion indvendig. Væggen er isoleret med 150 mm.
Væg mod kælder er der træbeklædning på skelet, med 50 mm isolering.

Forslag 5: Ved massiv ydervæg foreslås indvendig eller udvendig isolering med 150 mm isolering. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

Forslag 9: Ved væg mod kældernedgang foreslås efterisolering op til 150 mm.
Ydervæg med hulmur foreslås indvendig eller udvendig efterisolering med ekstra 100 mm og let ydervæg foreslås efterisolering op til 200 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol og ejeroplysninger.
Glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion og plastik.
Vinduer i butik mod vej er af alu.
Døre/sidepartier er traditionelle med tolags termoruder, energitermoruder og massiv uisolereet med henholdsvis faste og gående rammer i trækonstruktion.
Dør i butik mod vej er af alu.

Forslag 8: Vinduer og dør foreslås udskiftet med nye vinduer og dør med energitermoruder.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer og dør er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og dør.



Energimærkning nr.: 200045319
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger, visuel kontrol, skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt, og skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt. Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med ca. 200 mm leca. Gulv mod kælder er Romerdæk. Gulvbelægninger er tæpper, træ, vinyl og klinker.

Forslag 6: Gulv mod kælder foreslås isoleret op til 100 mm.

Ventilation

• Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er fjernvarme. Installationen er placeret i uisolereet kælder. Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en 110 liters vægmonteret varmtvandsbeholder fra 1996, mærke Metro, som er placeret i kælder. I forbindelse med varmtvandsbeholderen er der ca. 0,6 meter uisolerede tilslutningsrør. Sekundær brugsvandsforsyning sker gennem 2 stk. 30 liters varmtvandsbeholder, beholderen er mærke Metro, årgang 2006.

Forslag 1: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder foreslås isoleret med 30 mm.

• Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er udført som fordelingsystem 2-strengs. Der er synlig rørføring i kælder som dels er uisolereet og dels isoleret med 20 mm. Rørføringen som er placeret i terræn under isolering vurderes isoleret med 10 mm. Installationen er uden cirkulationspumpe. Installationen er uden automatik til natsænkning og uden udetemperaturkompensation. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 2: Uisolereet varmerør foreslås isoleret med 30 mm.

• Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et middelt vandforbrug og er et-grebs og to-grebs.



Energimærkning nr.: 200045319
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

- **Automatik**

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

- **Belysning**

Status: Ved belysningen i kælder og butik vurderes, at der generelt er anvendt glødepærer og almindelig armaturer. Det anbefales generelt at anvende lavenergipærer eller armaturer med lavt energiforbrug, energimærket A.

Forslag 3: Det foreslås at etablere ny belysning i butik og kælder med HT armaturer og dagslysstyring i butik, samt bevægelsessensorstyring i kælder.

- **Hårde hvidevarer**

Status: Der er alene oplyst følgende fra ejer:
Køleskab med frost er 5 - 10 år. El-komfur og emhætte er 5 - 10 år.

Ved udskiftning/etablering bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++
I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug.
Skalaen får fra A++ til G, med A++ som det med det laveste energiforbrug.
Elselskabet har en liste over de elapparater, der er på markedet, hvor der både oplyses om elforbruget og om eventuelt vandforbrug. Informationen er gratis. Der henvises i øvrigt til www.sparel.dk

Vand

- **Vand**

Status: Toiletter i lejlighederne er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter og toilet i butik er med almindelig lav cisterne med middel skyl.

Forslag 4: Der foreslås udskiftning af toilet med toilet med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liters skyl.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme til varmt brugsvand. Ved etablering af nyt varmeanlæg kan solvarme til varmt brugsvand med fordel indgå som en del af renoveringen.

- **Varmepumpe**

Status: Der er ingen varmepumpe.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.



Energimærkning nr.: 200045319
 Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
 Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS



Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1880
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 171 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 101 m²
- Opvarmet areal: 280 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til BBR oplysninger og til arealer i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	468.75 kr./MWh
Fast afgift på varme:	12515 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	50.75 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energjudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energjudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energjudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energjudgift
Storegade 19 ST TV	101	8591 kr.
Storegade 19 ST TH	45	3827 kr.
Storegade 19 1 TV	68	5784 kr.



Energimærkning nr.:

200045319

Gyldigt 10 år fra:

07-02-2011

Energikonsulent:

Jakob Bøving Larsen

Firma:

Botjek Sønderborg ApS



Storegade 19 1 TH



66



5614 kr.



Energimærkning nr.: 200045319
Gyldigt 10 år fra: 07-02-2011
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg 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) 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

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jakob Bøving Larsen	Firma:	Botjek Sønderborg ApS
Adresse:	Møllebakken 1, 1.sal 6400 Sønderborg	Telefon:	73 43 61 00
E-mail:	jbl@botjek.dk	Dato for bygningsgennemgang:	01-02-2011

Energikonsulent nr.: 250889

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