



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Broagervej 3B
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-058134
 Energimærkning nr.: 200043761
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
 Energikonsulent: Gert Backman
 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: 26915 kr./år
- Forbrug: 0 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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

Energimærke

Lavt forbrug



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 gennemstrømningsanlæg. Udskiftning af armatur. Timer på cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	2.7 MWh Fjernvarme , 296 kWh el , 43 m ³ varmt vand	3960 kr.	2400 kr.	0.6 år
2 Udskiftning af cirkulationspumpe.	354 kWh el	580 kr.	2250 kr.	3.9 år
3 Isolering af hul ydervæg.	6.9 MWh Fjernvarme	3840 kr.	19710 kr.	5.1 år
4 Isolering af massiv ydervæg.	19 MWh Fjernvarme	10610 kr.	135575 kr.	12.8 år
5 Isolering af gulv mod kælder.	1.4 MWh Fjernvarme	780 kr.	13200 kr.	16.9 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 håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.



Energimærkning nr.: 200043761

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

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:	16700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1900	kr./år
• Besparelser i alt:	19700	kr./år
• Investeringsbehov:	173140	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 reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6 Efterisolering af vandret og lodret skunk.	0.8 MWh Fjernvarme	420 kr.



Energimærkning nr.: 200043761
 Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
 Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

7	Isolering af varmerør.	0 MWh Fjernvarme	20 kr.
8	Efterisolering af hanebånd.	0.3 MWh Fjernvarme	190 kr.
9	Efterisolering af fladt tag.	2.8 MWh Fjernvarme	1570 kr.
10	Udskiftning af vinduer med termoruder og døre.	2.5 MWh Fjernvarme	1360 kr.
11	Efterisolering af terrændæk.	1.8 MWh Fjernvarme	990 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Forslag nr. 4 og 5, 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 1914 og har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer samt gulve.

Lofrum og skråvægge er utilgængelige.

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %. Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, 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.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring og kikkertundersøgelse mod nord og øst.

Energikonsulenten har efterfølgende lukket borehullet i ydervæggen med en elastisk prop. Ejer bør indenfor et par uger udskifte denne prop med mørtel/fuge produkt.

Kælder, og udestue mod øst samt udestue på 1. sal medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
 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 puds og træpaneler. Der er ingen adgang til tagrum.
 Vandret loft er isoleret med 100 mm. Hanebånd er isoleret med 200 mm. Skråvægge, lodret og vandret skuink er isoleret med 150 mm.
 Over tilbygning mod øst, samt op mod udestue og overdækket terrasse på 1. sal, er tag en



Energimærkning nr.: 200043761

Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011

Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af ca. 100 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der foretaget forskalling og beklædning med puds og træpaneler. Tag er cementbaseret bølgeplader og på fladtagsbygning mod øst er der tagpap.

Forslag 6: Lodret og vandret skunk foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

Forslag 8: Hanebånd foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

Forslag 9: Fladt tag foreslås efterisoleret op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på prøveboring med kikkertundersøgelse. Ydervæg i bygning fra 1914 er 300 mm hulmur med ½-stens tegl udvendig og indvendig. Hulmuren er uisolereet. Ydervæg i tilbygning mod øst er en 350 mm massiv 1½-stens teglvæg. Væggen er uisolereet.

Forslag 3: Ved bygning fra 1914 foreslås at hulmuren efterisoleres med granuleret hulrumsfyld i en tykkelse af ca. 8 cm.

Forslag 4: I tilbygning mod øst foreslås indvendig eller udvendig isolering med 200 mm isolering. 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. Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og med energitermoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion. Døre er traditionelle med tolags termoruder, i trækonstruktion.

Forslag 10: Vinduer uden energiruder samt og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre 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 døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt. Gulve som er traditionelle terrændæk er støbt i beton og isoleret med ca. 75 mm. Gulv mod kælder er bjælkelag med lerindskud. Gulvbelægninger er klinker og træ. Der er gulvvarme i køkken/alrum og del af bad.



Energimærkning nr.: 200043761
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Gert Backman Firma: Botjek Sønderborg ApS

Forslag 5: Gulv mod kælder foreslås isoleret med 200 mm.

Forslag 11: Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvor der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.

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 bryggers.
Fjernvarmeinstallationen er med trykdifferens regulator.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem en vægmonteret gennemstrømningsanlæg, mærke Germina Termix, som er placeret i bryggers.
I forbindelse med anlægget er der ca. 3 meter uisolerede tilslutningsrør.
Der er cirkulation på varmt brugsvand.

Forslag 1: Tilslutningsrør til gennemstrømningsanlæg foreslås isoleret med minimum 30 mm.
Cirkulationspumpe til varmt brugsvand foreslås udstyret med timer.
Et-grebs armatur ved bruser foreslås udskiftet med termostatarmatur.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer/gulvvarmen er udført som fordelingsystem 2-strengs.
Der er synlig rørføring i bryggers, som er uisoleret.
Rørføringen som er placeret i gulvkonstruktionen over isolering, vurderes isoleret med 30 mm.
Installationen er med 3-trins cirkulationspumpe af mærket Grundfoss.
Der er ingen automatik til natsænkning og til udetemperaturkompensering.
Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af haner.

Forslag 7: Uisolerede varmerør i bryggers foreslås isoleret med 30 mm.

- Armaturer

Status: Armaturer vurderes at have et højt vandforbrug og er et-grebs og to-grebs.
Ved brusere er der dels et-grebs og dels termostatarmatur.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.



Energimærkning nr.: 200043761
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

Gulvvarmen er manuelt styret ved i rum/varmeinstallation.

- Pumper varme

Forslag 2: Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen til en A+ pumpe med automatik/modulerende drift.

EI

- Hårde hvidevarer

Status: I forbindelse med anskaffelse af nye elapparater, kan det oplyses, at hårde hvidevarer er EU-mærket med hensyn til energiforbrug. Skalaen går 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 er med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmpumpe på ejendommen og det vurderes ikke at være rentabelt at etablere varmpumpe, da ejendommen er opvarmet med fjernvarme.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1914
- År for væsentlig renovering: 1960
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 200043761
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Gert Backman

Firma: Botjek Sønderborg ApS

- Boligareal i følge BBR: 289 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 289 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ingen bemærkninger til arealer og oplysninger i BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2687 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	45 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. 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 energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Broagervej 3B ST	170	15832 kr.
Broagervej 3B 01	119	11082 kr.



Energimærkning nr.: 200043761
Gyldigt 5 år fra: 03-01-2011
Energikonsulent: Gert Backman

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: Gert Backman
Adresse: Møllebakken 1, 1.sal
6400 Sønderborg
E-mail: gba@botjek.dk

Firma: Botjek Sønderborg ApS
Telefon: 73 43 61 00
Dato for bygningsgennemgang: 22-12-2010

Energikonsulent nr.: 250888

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