



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Søndergade 21A
 Postnr./by: 8783 Hornsyld
 BBR-nr.: 766-016304
 Energimærkning nr.: 200046038
 Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Haderslev

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds 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: 240610 kr./år
- Forbrug: 30076 m³ naturgas
- Oplyst for perioden: m³ naturgas: 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



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 Bygning 1: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	391 m ³ Naturgas , 489 kWh el	4000 kr.	8000 kr.	2 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.

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



Energimærkning nr.: 200046038

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev

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

• Samlet besparelse på varme:	3100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4000	kr./år
• Investeringsbehov:	8000	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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.
2 Bygning 1: Udskiftning af cirkulationspumpe til varmfordeling	1085 kWh el	1930 kr.
3 Bygning 2: Montere solvarme til varmtvandsbrug	1021 m ³ Naturgas , -259 kWh el	7710 kr.
4 Bygning 1: Montere solvarme til varmtvandsbrug	945 m ³ Naturgas , -273 kWh el	7070 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:



Energimærkning nr.: 200046038

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev

Forslag med god rentabilitet og forslag der anbefales gennemført ved ombygning eller renovering af ejendommen. Forslag med god rentabilitet bør altid gennemføres for at reducere bygningens varmetab og hermed udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen.

Forslag der er angivet i forbindelse med renovering eller ombygning af ejendommen er ikke umiddelbart rentable at gennemføre, hvis man alene ser på udgiften til forslaget set i forhold til den opnåede besparelse, samt den forventede levetid på forslaget, men rent energi-økonomisk vil man altid opnå en besparelse på udgifterne til opvarmning og drift af ejendommen ved at gennemføre forslaget.

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for Energikonsulenter" 2008, version 3.
Beregningerne er foretaget på EDB-programmet EK-Pro version 4.

Forbrugsregistrering:

Bygningen er omfattet af reglerne i "Bekendtgørelse om energimærkning af bygninger", vedrørende registrering af energi- og vandforbrug samt af varmeinstallationers driftforhold, idet bygningsarealet er over 1.000 m².

Ejendommen:

Energimærket omfatter 2 bygninger.
Bygning 1 er opført i 2005 og bygning 2 i 2010.
Bygningerne anvendes til ældreboliger.

Dokumentationsmateriale:

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade.
Under besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Forbrug:

Bygningen opvarmes med naturgaskedel.

Bygningen med adresse Søndergade 21 D er nyopført, hvorfor der ikke er noget oplyst forbrug. Det angivne forbrug under det oplyste forbrug er derfor det beregnede forbrug, som herefter er anvendt til fordeling af energiforbrug og energitudgifter på de enkelte lejlighedstyper.

I energimærket indgår det beregnede varmekonsum til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg til eventuelle ventilationsanlæg og varmekilder samt til den faste loftsbelysning i erhversarealer, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærket er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Mærkningen:

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi ejendomme bruger til opvarmning, sammenlignet med andre ejendomme med samme anvendelse. En ny ejendom opført efter dagens krav har energimærkningen B. Ejendommens energimærke er B, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et forbrug i den lave ende.



Energimærkning nr.: 200046038
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.

Bygning nr. 1

Taget er et built-up-tag, isoleret med 250 mm.

Bygning nr. 2

Taget er et built-up-tag, isoleret med 350 mm.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.

Bygning nr. 1

Ydervægge er 350 mm hulmur: 108 mm tegl, 125 mm mineraluld og 150 mm bagvæggelement.

Lette ydervægge er med træ udvendigt, 125 mm isolering og 150 mm bagvæggelement.

Bygning nr. 2

Ydervægge er teglsten, 170 mm isolering og letbeton element.

Lette ydervægge er med 245 mm isolering og betonelementer.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.

Vinduer er med energiruder i træ- aluminiums- konstruktion.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.

Bygning nr.1

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret med 225 mm.

Der er gulvvarme i badeværelse.

Kældergulv er 100 mm beton og 220 mm isolering.

Bygning nr. 2

Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med træ eller klinker, isoleret til en U-værdi på 0,1.

Der er gulvvarme i badeværelse.

• Kælder

Status: Der er en opvarmet kælder på 185 m².

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygning nr. 1

Der er 2 stk. mekanisk ventilationsanlæg med varmeveksler, som udnytter varmen i



Energimærkning nr.: 200046038

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev

udsugningsluften til opvarmning af indblæsningsluften. Type:Climaster ZCF 11-9E-R1, som er placeret i kælderen.
Cirkulationspumpen til varmekølladen er en Grundfos.
Der er udsugning fra badeværelser og køkkener i boliger samt udsugning fra fælleskøkkenet.
Boliger ventileres med naturlig ventilation.

Bygning nr. 2

Der er 2 mekaniske ventilationsanlæg med varmeveksler, som udnytter varmen i udsugningsluften til opvarmning af indblæsningsluften. Type:Climaster ZCN 13/8R, som er placeret i teknikrum.

Cirkulationspumpen til varmekølladen er en Grundfos Alpha 2 25-40

Der er udsugning fra badeværelser og køkkener i boliger samt udsugning fra fælleskøkkenet.
Boliger er ventileres med naturlig ventilation.

Ventilationsanlægger styres med CTS.

Varme

• Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

• Varmeanlæg

Status: Bygningen nr. 1

Der er centralvarme med et naturgaskedel mrk. Viessman Vitocrossal 300, som er placeret i kælderen
Kedelanlægget er en energieffektiv kondenserende type.

Bygning nr. 2

Der er centralvarme med et naturgaskedel mrk. Viessman Vitocrossal 300, som er placeret i teknikrum.
Kedelanlægget er en energieffektiv kondenserende type.

• Varmt vand

Status: Bygning nr. 1

Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. 300 l beholder mrk. Vitocell som er placeret i kælderen.
Varmtvandsrør samt cirkulationsrør har samme forløb som varmfordelingsnettet og er isoleret med min. 30 mm rørisolering.
Der er cirkulation på det varme brugsvand med en Grundfos pumpe mrk. UPS 25-50

Bygning nr. 2

Forsyningen af varmt brugsvand sker fra 1 stk. 300 l beholder mrk. Vitocell som er placeret i teknikrum.
Varmtvandsrør samt cirkulationsrør har samme forløb som varmfordelingsnettet og er isoleret med min. 30 mm rørisolering.
Der er cirkulation på det varme brugsvand med en Grundfos pumpe.

Forslag 1:

Bygning 1
Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til en frekvensstyret pumpe.



Energimærkning nr.: 200046038

Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011

Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev

Forslag 3: Bygning 2
Det anbefales af miljømæssige hensyn at etablere solvarmeanlæg til varmt brugsvand, bestående af solfangerpanel på ca. 25 m² tilsluttet en ca. 600 liter solvarmebeholder. Disse fås som færdige sæt inkl. styringsautomatik.

Forslag 4: Bygning 1
Det anbefales af miljømæssige hensyn at etablere solvarmeanlæg til varmt brugsvand, bestående af solfangerpanel på ca. 25 m² tilsluttet en ca. 600 liter solvarmebeholder. Disse fås som færdige sæt inkl. styringsautomatik.

• Fordelingssystem

Status: Bygning nr. 1
Varmerør til radiatorer er ført i terræn og en del i kælder som 2-strengssystem og skønnes at ligge inden for klimaskærmen. Rørene er gennemsnitligt vurderet, isoleret med 50 mm isolering. Der er 5 stk. cirkulationspumper på fordelingsystemet mrk. Grundfos UPE 25-80 og 2 stk. UPE 25-40, 1 stk. Grundfos Alpha+ og 1 stk. mrk. Wilo.
Badeværelser har gulvvarme, øvrige rum har radiatorer.

Bygning nr.2
Varmerør til radiatorer er ført i terræn og en del i kælder som 2-strengssystem og skønnes at ligge inden for klimaskærmen. Rørene er gennemsnitligt vurderet, isoleret med 50 mm isolering. Der er 2 stk. cirkulationspumper på fordelingsystemet mrk. Grundfos Magna 25-60 og Grundfos med 22 w.
Badeværelser har gulvvarme, øvrige rum har radiatorer.

• Armaturer

Status: Vandarmaturer er med lavt vandforbrug.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret styring med udekompensering til regulering af fremløbstemperaturen samt natsenkning på varmforsyningen.

Der er etableret en CTS hovedstation, hvor man fra PC kan styre, regulere og overvåge lys, varme og ventilation.

• Pumper varme

Forslag 2: Bygning 1
Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumpen til varmfordelingssystemet at anvende en frekvensstyret pumpe.

EI

• Belysning

Status: Ved belysningen vurderes, at der generelt er anvendt lavenergipærer lysstofarmaturer med lavt energiforbrug.



Energimærkning nr.: 200046038
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev



• 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.

• Andre elinstallationer

Status: Der er elevator i bygningen, denne indgår ikke i energimærket.

Vand

• Vand

Status: Der er installeret to-skyls toiletter med lavt vandforbrug.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2005
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Naturgas (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 3903 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 746 m²
- Opvarmet areal: 4834 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig



Energimærkning nr.: 200046038
 Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
 Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 8 kr./m³
 Fast afgift på varme: 0 kr./år
 El: 1.775 kr./kWh
 Vand: 35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Opgørelsen herunder forudsætter en ligelig fordeling af varmemeforbruget ud fra arealet.

De enkeltes lejlighedsers 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
2 værelser	75	3809 kr.
Erhvervsareal	827	42007 kr.
2 værelser	75	3809 kr.
Erhvervsareal	407	20258 kr.



Energimærkning nr.: 200046038
Gyldigt 7 år fra: 23-02-2011
Energikonsulent: Fayha Fadhil

Firma: Botjek Haderslev

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: Fayha Fadhil
Adresse: Rådhuscentret 41
6500 Vojens
E-mail: ffa@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for
bygningsgennemgang: 04-04-2011

Energikonsulent nr.: 250878

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