Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Vesterskovvej 15
Postnr./by:	8660 Skanderborg
BBR-nr.:	746-016778
Energimærkning nr.:	200030941
Gyldigt 5 år fra:	29-04-2010
Energikonsulent:	Anders Møller
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 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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 53420 kr./år
- Forbrug: 92525 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/06/08 - 31/05/09

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af veksler. Eksisterende cirkulationspumpe til varmt vand udskiftes med ny lavenergipumpe.	0.7 MWh Fjernvarme , 688 kWh el	1500 kr.	363 kr.	0.2 år
2	Eksisterende cirkulationspumpe til varmefordeling udskiftes med ny lavenergipumpe.	1485 kWh el	2630 kr.	14000 kr.	5.3 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



Energimærkning nr.: 200030941
Gyldigt 5 år fra: 29-04-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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:	300	kr./år
• Samlet besparelse på el:	3800	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4100	kr./år
• Investeringsbehov:	14360	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.
3 Efterisolering af skunke, skråvægge og hanebånd.	6.2 MWh Fjernvarme	2680 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030941
Gyldigt 5 år fra: 29-04-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:
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.

Bygningen er opført i 1956 med om- og tilbygninger i 1989.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.
Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.
Der er flere rentable besparelsesmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

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

Ved gennemgang af bygningen forelå diverse tegninger for plan, snit og facade.

Ejendommen består af nedenstående 2 bygninger med et samlet boligareal på 652 m² fordelt på i alt 12 lejligheder og 3 etager.
Bygning 001: Vesterskovvej 015, indeholder 6 lejligheder med et samlet areal på 326 m².
Bygning 002: Vesterskovvej 017, indeholder 6 lejligheder med et samlet areal på 326 m².

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Der var ikke adgang til taglejlighederne så isoleringsforhold er baseret på tegninger, skøn og vurdering ud fra husets opførelsestidspunkt og renoveringstidspunkt.
Taget er en traditionel hanebåndskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imod skråvægge og skunke. Der er skønnet isolering i en tykkelse af 100 mm.
Kvistflunke skønnes at være med med 100 mm isolering.
Etageadskillelsen mod uopvarmet loft er utilgængelig og isoleringen er skønnet til 200 mm ud fra renoveringstidspunkt.

Forslag 3: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft med yderligere minimum 150 mm. Skråvægge anbefales efterisoleret med 250 mm.
Skunkrum anbefales efterisoleret med 250 mm på skunkvæg og 250 mm på skunkgulv.
Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

- Ydervægge

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030941
Gyldigt 5 år fra: 29-04-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Status: Isoleringstilstanden er alene baseret konsulentens skøn ud fra tegninger og opførelsestidspunktet. Der er ikke givet tilladelse til en destruktiv undersøgelse.
Ydervægge i stueetagen er 400 mm hulmur bestående af 110 mm tegl - 50 mm isolering - 240 mm letbeton.
Øvrige ydervægge er 340 mm hulmur bestående af 110 mm tegl - 80 mm isolering - 150 mm letbeton.
Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat.
Brystning ved stuevinduer mod syd er 190 mm letbeton, isoleret med 100 mm + pladebeklædning.
Kælderydervægge er af ca. 400 mm letbeton.
Bygningen har været anvendt som amtssygehus, og i den forbindelse har der været indrettet en beredskabsafdeling placeret i midten af de to bygninger. Ydervægge er her i massiv jernbeton med en tykkelse af 600 mm mod syd og 500 mm mod nord.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er traditionelle med tolags energiruder i trækonstruktion.
Døre er med et lag glas og i trækonstruktion.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulv er skønnet som uisoleret betongulv.

- Kælder

Status: Der er opvarmet kælder på 228 m².

Ventilation

- Ventilation

Status: Huset ventileres ved naturlig ventilation med aftræk fra køkken og bad samt via friskluftventiler i vinduesrammer.

Varme

- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et direkte anlæg, placeret i kælderen.
Her er der placeret en blandesløjfe, hvor der, ud fra udetemperatur og natsænkning, sker en regulering af fremløbstemperaturer til radiatorerne i de enkelte lejligheder.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen sker fra en gennemstrømningsveksler mrk. Redan placeret i kælderen.
Varmtvandsrør samt cirkulationsrør har samme forløb som varmefordelingsnettet og er isoleret med min. 30 mm rørisolering.



Energimærkning nr.: 200030941
Gyldigt 5 år fra: 29-04-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

Der er tidsstyret cirkulation på det varme brugsvand med en Grundfos pumpe mrk. UP 20-30N.

Forslag 1: Under besigtigelse var isoleringen til varmeveksleren afmonteret. Det anbefales af påmontere den eksisterende isoleringskappe.
Det anbefales at udskifte den eksisterende cirkulationspumpe til varmt vand, af type Grundfos UP 20-30N, til en frekvensstyret pumpe.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsystemet til radiatorer er ført fra kælderen som 2-strengssystem.
I den opvarmede kælder regnes rørene ført indenfor klimaskærmen.
I kælderen er der uisolerede rør samt uisoleret ventiler, øvrige varmerør er isoleret med 20 mm. Fordelingsrør vurderes ført inden for klimaskærmen.
Der er en cirkulationspumpe på fordelingssystemet mrk. Grundfos UPS 32-80.
Opvarmningen sker via radiatorer.

- Automatik

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

- Pumper varme

Forslag 2: Det anbefales at udskifte den eksisterende cirkulationspumpe til varmefordelingen, af typen Grundfos UPS 32-80, til en frekvensstyret pumpe.

El

- Hårde hvidevarer

Status: Der foreligger ingen oplysninger om de hårde hvidevarer, som tilhører de enkelte lejemål. I fællesregi er der vaskeri i kælderen, hvor der er placeret 1 stk vaskemaskiner af mærket Nyborg type HS 255 samt 1 stk. tørretumblere mærket Nyborg type T 2130.

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: Der er installeret to-skyls toiletter, og brusere er vandbesparende.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030941
Gyldigt 5 år fra: 29-04-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumper.

Da bygningen opvarmes med fjernvarme, anses det ikke på nuværende tidspunkt som værende rentabelt at etablere hverken solvarme eller varmepumper.

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1956
• År for væsentlig renovering:	1989
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	652 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	880 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 | Etagebolig

• Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	435 kr./MWh
Fast afgift på varme:	14200 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030941
Gyldigt 5 år fra: 29-04-2010
Energikonsulent: Anders Møller Firma: Botjek Haderslev

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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Bolig: 2 værelser	57	3460 kr.
Bolig: 2 værelser	49	2974 kr.
Bolig: 2 værelser	57	3460 kr.
Bolig: 2 værelser	49	2974 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030941
Gyldigt 5 år fra: 29-04-2010
Energikonsulent: Anders Møller 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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene 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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: amo@botjek.dk
Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 26-04-2010

Energikonsulent nr.: 101383

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