



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Kastanie Alle 9
 Postnr. / by: 6760 Ribe
 BBR-nr.: 561-321451
 Energimærkning nr.: 200046722
 Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
 Energikonsulent: Stine Jacobsen
 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: 204725 kr./år
- Forbrug: 355083 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh 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



C

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.
1 Udskiftning af belysning	2042 kWh el	3610 kr.
2 Efterisolering af gulv mod krybekælder	14 MWh Fjernvarme	7060 kr.



Energimærkning nr.: 200046722
 Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
 Energikonsulent: Stine Jacobsen

Firma: Botjek Haderslev

3 Udskiftning af cirkulationspumper til varmfordelingen	470 kWh el	830 kr.
4 Etablering af solceller	1813 kWh el	3210 kr.
5 Efterisolering af loft/tag	10 MWh Fjernvarme	4970 kr.
6 Udskiftning af vinduer/ruder	29 MWh Fjernvarme , 27 kWh el	14270 kr.
7 Efterisolering af varmerør	1 MWh Fjernvarme	510 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

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.

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 Bygningen på Kastanie Alle 9-13.
 Bygningen er opført i 1964 med om- og tilbygninger i 2008.
 Bygningen anvendes til plejehjem.

Dokumentationsmateriale:

Ved gennemgang af bygningen forelå følgende tegninger:

Tegn. Nr. 11 Sueplan 1:100 14-08-2006
 Tegn. Nr. 20 Snit A-A 1:50 14-08-2006
 Tegn. Nr. 21 Snit B-B 1:50 14-08-2006
 Tegn. Nr. 22 Snit C-C 1:50 14-08-2006
 Tegn. Nr. 30 Facader 1:100 14-08-2006

Under besigtigelsen var der adgang til et repræsentativt udsnit af bygningen. Der er ikke udført destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Forbrug:

Bygningen opvarmes med fjernvarme.



Energimærkning nr.: 200046722

Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Stine Jacobsen

Firma: Botjek Haderslev

Det beregnede årlige varmekonsum er opgjort til 193 MWh. Det oplyste forbrug er dermed væsentligt større end det beregnede forbrug, dette skyldes at det oplyste forbrug også dækker over bygningen på Kastanie Alle 7, som ikke indgår i energimærket.

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, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker 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 A2. Ejendommens energimærke er C, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel lavt forbrug.

Bygningen er efterisoleret i større omfang for nogle år tilbage, men har stadig ved forbindelsesgangen et relativt stort varmetab. Der er dog ingen rentable besparelsesmuligheder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status:

Isoleringsforhold er baseret på tegninger og besigtigelse.

Det oprindelige tag er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfodderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 250 mm + 50 mm nedefra i alle rum bortset fra baderum.

I nye mellembygninger er der isoleret med samlet 300 mm over fælles stue/køkken og 250 mm over resten. I forbindelsesgang mod syd er taget oprindeligt fladt tag isoleret med 50 mm.

Forslag 5:

I forbindelse med udskiftning af tagpap på det flade tag anbefales det at efterisolere taget udvendigt til en samlet tykkelse på 350 mm. Det anbefales ligeledes ved renovering at efterisolere etageadskillelsen mod det uopvarmede loft til en samlet tykkelse på 350 mm, hvor der idag kun er 250 mm.

• Ydervægge

Status:

Isoleringsforhold er baseret på tegninger og besigtigelse.

Sydvendt ydervæg i nye mellembygninger er let ydervæg isoleret med 200 mm. Nordvendt ydervæg er 348 mm hulmur i tegl isoleret med 125 mm. Oprindelig ydervæg er 300 mm isoleret hulmur i tegl og ved tidligere tilbygning 350 mm hulmur i tegl og letbeton isoleret med 125 mm. Vestvendte lette partier er isoleret med 200 mm.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status:

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



Energimærkning nr.: 200046722

Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Stine Jacobsen

Firma: Botjek Haderslev

Vinduer er hovedsageligt med energiruder i aluminiumskonstruktion. Enkelte, hovedsageligt i forbindelsesgangen, er dog med termoruder i trækonstruktion.

Forslag 6: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder anbefales det at anvende lavenergiruder. Vinduer med lavenergiglas er mærkede og mærket A har den største energibesparelse. Der bør vælges ruder med varm kant og en U-værdi på højst 1,5 W/m²K for det samlede vindue. Såfremt man ønsker at genanvende eksisterende karme og rammer og alene udskifte ruden, skal man være opmærksom på at de eksisterende karme og rammer udgør en ikke ubetydelig kuldebro og, at man derfor ikke opnår den samme energibesparelse ved udskiftning af ruderne alene, som ved udskiftning af hele vinduet/døren.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger. Gulve er hovedsageligt traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med trægulv på strøer, isoleret med 50 mm terrænbatts. Gulve i badeværelser er traditionelle terrændæk støbt i beton og afsluttet med vinyl, isoleret med 220 mm terrænbatts. Terrændæk i fælles stue/køkken og karnapper er ligeledes i beton og isoleret med 160 mm. Gulvkonstruktionen i gangarealer er ikke efterisoleret ved ombygning og er oprindelige gulve støbt i beton isoleret med 200 mm leca-blokke. I forbindelsesgang mod syd er gulvet uisolert betondæk mod krybekælder. Gulv mod kælder er som oprindeligt isoleret med 30 mm flamingo. I tilbygget mødelokale og kontor ved blok 4, er gulvet traditionelt terrændæk isoleret med 125 mm Sundolit og 75 mm løs Leca. Gulv i badeværelset er her efterisoleret med 75 mm sundolit. Der er gulvvarme i badeværelser og fælles stue/køkken.

Forslag 2: Gulv mod krybekælderen anbefales ved renovering efterisoleret ved opsætning af min. 100 mm isolering. Det er vigtigt ved efterisolering at ventilation af krybekælder forbedres for at undgå fugtophobning og risiko for følgeskader på bygningsdele.

• Kælder

Status: Der er en uopvarmet kælder på ca. 47 m².

Ventilation

• Ventilation

Status: Boligerne er naturligt ventileret, der er desuden mekanisk udsugning fra badeværelser. Der er til fællesområderne installeret tre mekaniske ventilationsanlæg mrk. Systemair med rotorvarmeveksler, som udnytter varmen i udsugningsluften til opvarmning af indblæsningsluften. Cirkulationspumperne til varmekilderne er af typen Grundfos UPE 25-40. Til kontorer i oprindelig udbygning mod syd er etableret et ældre ventilationsanlæg mrk. Exhausto med krydsvarmeveksler og cirkulationspumpe til varmekilden af typen Grundfos UPS 25-40.

Varme



Energimærkning nr.: 200046722

Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Stine Jacobsen

Firma: Botjek Haderslev



- Køling

Status: Bygningen er uden køleanlæg.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et direkte anlæg, placeret i kælderen.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen sker fra en selvstændig fjernvarmeunit med gennemstrømningsveksler i de enkelte boliger og ved fællesområder.

- Fordelingssystem

Status: Varmerør til radiatorer er ført i krybekælder og terræn som 2-strengssystem og skønnes at ligge hhv. udenfor og inden for klimaskærmen. Rørene vurderes gennemsnitligt at være isoleret med 30 mm.
Der er en fjernvarmeunit i hver bolig og ved hvert fællesområde. I unitten er der en cirkulationspumpe til varmefordelingen mrk. Grundfos Alpha +.
Badværelse har gulvvarme, øvrige rum har radiatorer.

Forslag 3: Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumperne til ventilationsanlæggene at anvende frekvensstyrede pumper.

Forslag 7: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere varmerør i krybekælderen med 60 mm rørskåle.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er med lavt vandforbrug.

- Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er hos servicepersonalet på Bøge Alle 8 etableret en CTS hovedstation, hvor man fra PC kan styre, regulere og overvåge lys, varme og ventilation.

Det anbefales generelt at indstillinger på automatik til cirkulation af varmt brugsvand, varme og ventilation, holdes opdateret så der ikke spildes unødigt energi.

EI

- Belysning

Status: Ved belysningen i erhvervsarealerne er der generelt anvendt lavenergipærer og nyere lysstofarmaturer med lavt energiforbrug, enkelte steder er der anvendt lysstofarmaturer med drosselspole, som har et højere energiforbrug. Der er flere steder automatik og mulighed for dæmpning af belysningen.



Energimærkning nr.: 200046722
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen

Firma: Botjek Haderslev



Forslag 1: Det anbefales ved udskiftning at erstatte eksisterende almindelige armaturer med drosselspole til og armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole energimærket A, samt at etablere dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.

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

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ingen solvarmeanlæg.

- Varmepumpe

Status: Der er ingen varmpumpe.

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

- Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Forslag 4: Det anbefales af miljømæssige hensyn at etablere solceller. På den måde kan man sikre sig at den el, der bruges til ventilationsanlæggene, kommer fra en vedvarende energikilde.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1963
- År for væsentlig renovering: 2008
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 200046722
 Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
 Energikonsulent: Stine Jacobsen

Firma: Botjek Haderslev

- Boligareal i følge BBR: 1242 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 732 m²
- Opvarmet areal: 1974 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 160 | Døgninstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er en uopvarmet kælder på ca. 47 m², som ikke fremgår af BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	497.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	1562 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³

Sådan opgøres varmeregningen

Opgørelsen herunder forudsætter en ligelig fordeling af varmekonsumet 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
Servicearealer	432	44803 kr.
Bolig med 2 værelser og bad	69	7156 kr.
Fælleshuse	300	31113 kr.



Energimærkning nr.: 200046722
Gyldigt 10 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Stine Jacobsen

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: Stine Jacobsen
Adresse: Rådhuscentret 41
6500 Vojens
E-mail: sja@botjek.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 03-02-2011

Energikonsulent nr.: 250880

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