



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Danagade 13
 Postnr./by: 4900 Nakskov
 BBR-nr.: 360-010569
 Energimærkning nr.: 920396
 Gyldigt 5 år fra: 19-03-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Energimærkningen udføres af beskikkede energikonsulenter for handel, service og offentlige bygninger er lovpligtig.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 25409 kr./år
- Forbrug: 34928 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:

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

A1 er det bedst opnåelige energimærke, så A2, herefter B1 osv. og G2 er det dårligste.

Rentable besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energi- og vandforbruget i ejendommen. Se evt. flere forslag på næste side. Forslagene nedenfor uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af gulv mod kælder med 100 mm.	8.4 MWh Fjernvarme -4 kWh Elvarme	4350 kr.	45000 kr.	10.3 år
2 Isolering af ydermur med 125 mm indv.	28 MWh Fjernvarme -4 kWh Elvarme	14670 kr.	219212 kr.	14.9 år
3 Isolering af vandret loft samt hanebånd.	12 MWh Fjernvarme -4 kWh Elvarme	6460 kr.	59700 kr.	9.2 år

Besparelser og investeringsbehov

- Samlet varmebesparelse: 26100 kr./år
- Samlet elbesparelse: -16162 kr./år



Energimærkning nr.: 920396
 Gyldigt 5 år fra: 19-03-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS



- Samlet vandbesparelse: 0 kr./år
- Investeringsbehov: 323900 kr. inkl moms
- Den samlede besparelse ved de rentable forslag: 9900 kr./år

Konklusion:

Energibesparelserne er alle en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelserne gennemføres, vil mærket kunne forbedres til:

C1

Der er flere rentable forslag for nedbringelse af energiforbruget.

Besparelsesforslag ved renovering

Hvis ejendommen af anden grund skal renoveres, er der ofte god økonomi i at tænke energibesparelser ind i renoveringen. Følgende foranstaltninger bør overvejes i forbindelse med renovering af ejendommen.

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Montering af forsatsrammer på 1-lags ruder.	1.2 MWh Fjernvarme - 4 kWh Elvarme	600 kr.
5 Udskiftning af toiletter.	10 m3 vand	350 kr.

Lovpligtigt at forbedre ejendommens energitilstand ved ombygning og væsentlige ændringer:

Bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning og andre ændringer af bygninger. Kravene betyder blandt andet, at klimaskærm og installationer skal forbedres i forbindelse med større renoveringer.

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen er blandet bolig og erhverv i 2½ plan med fuld kælder opført år 1902. Bygningsejer var ikke til stede ved besigtigelsen.

Der var i forbindelse med besigtigelsen ikke adgang til skunke.

Det har derfor været nødvendigt at skønne konstruktions- og isoleringsforhold i de utilgængelige områder baseret på det generelle isoleringsniveau for bygningen i øvrigt.

Der er monteret radiator på 2. sal. Varmeforbruget hertil er ikke medtaget i beregningen, da det vurderes at rum vil kræve et uhensigtsmæssigt varmekonsum på grund af utidssvarende konstruktioner og bygningsdele. Desuden er næsten alle radiatorer demonterede.

Ved boreprøve på facade mod vest og mod nord i indgangsport blev ydermuren konstateret uden isolering.

Der samlede boligareal er i BBR-Oversigt angivet til 350 m². I henhold til min registrering er kun 260 m² opvarmet, da ikke alle rum (2. sal) er forsynet med radiatorer/varmekilder.

Energikonsulentens bygningsgennemgang



Energimærkning nr.: 920396
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS



Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Vandret loft mod uopvarmet loftrum er skønnet uisoleret med lerindskud.
Hanebåndsloft er med 150 mm isolering.
Skråvægge, lodrette og vandrette skunke var utilgængelige og er skønnet med 150 mm isolering.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere vandret loft/hanebåndsloft til mindst 350 mm mineraluld.

• Ydervægge

Status: 30 cm hulmur uisoleret (indgangsparti). Massiv mur (1½-sten) uisoleret.
Isoleringsforhold for begge ydermure er baseret på boreprøve.
Yderdør er uisoleret.

Forslag 2: Prisen på 125 mm indvendig efterisolering af ydervæggen indeholder lægter af træ eller stål, 100 mm isoleringsbatts, dampspærre, plade af f.eks. gips og maling. Herudover indeholder prisen flytning af radiatorer og el-kontakter samt inddækning af vinduer og yderdøre, nye vinduesplader og flytning/fornyelse af fodpaneler og fejelister. Placering af dampspærren bør foretages af en fagmand, for at undgå eventuelle fugtproblemer i konstruktionen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer med 2-lags termoruder med undtagelse af vinduer over altandør på 1. sal, der er med 1-lags glas.

Forslag 4: Vinduer med 1 lag glas har et stort varmetab. Det anbefales derfor at påmontere forsatsrammer med 1 lags lavemissionsglas. Besparselsen kan være helt op til 50% på varmekonsumet for disse bygningsdele.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv mod kælder er skønnet uisoleret bræddegulv på bjælker med lerindskud.

Forslag 1: Dæk over kælder kan med fordel isoleres nedefra med 100 mm. Isoleringsmaterialet skal afdækkes med et materiale, der kan "ånde". Afdækningen skal beskytte isoleringen og samtidig hindre fiberdryp.

• Kælder

Status: Der er fuld kælder på 150 m².

Ventilation

• Ventilation

Status: Den naturlige ventilation sker gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen samt gennem aftrækskanaler i køkken og vådrum.



Energimærkning nr.: 920396
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS



Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg placeret i kældere. Omsætningen til varmfordeling sker gennem en varmeveksler af fabrikat GEA Ecoflex. Forskellen mellem fjernvarmefluidets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Reguleringen af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C - alt efter varmebehov.

Der mangler 4 stk. termostatventiler på de i alt 19 stk. radiatorer.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret el-beholder på 30 liter af nyere årgang placeret i kældere samt i en 60 liters på 1. sal.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strenget anlæg. Cirkulationspumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren, det vil sige uden for opvarmningssæsonen. Fabrikat er Grundfos, type UP 40-37 og er uden manuel indstilling af drift. Fordelingsanlæggets varmerør er ført i kældere isoleret med 30 mm rørskåle. Der er ført isolerede stigrør op til 1. og 2. sal igennem etagerne. Isoleringsstanden er god.

El

• Belysning

Status: Ejendommen har stået tom i længere tid og en del lysarmaturer er demonteret. Ifølge BBR-oversigten er bygningens nuværende anvendelse kontor, handel, lager, offentlig administration. Bygningens fremtidige anvendelse kendes ikke. Det er derfor ikke relevant at registrere og kommentere det nuværende belysningsanlæg.

Ved udskiftning bør der anvendes lavenergipærer og styring i forhold til dagslys.

• Hårde hvidevarer

Status: Hårde hvidevarer er overvejende af ældre årgang med et stort el-forbrug. Ved udskiftning anbefales hvidevarer af mærket A, A+ eller A++.

Vand

• Vand

Status: Toiletter er med middelt forbrug. Ved udskiftning anbefales det at vælge toilet med lavt skyl på 3 og 6 liter.

Forslag 5: En udskiftning af toiletter alene er ikke rentabelt, men skal der foretages en udskiftning, anbefales det at skifte til toiletter med lavtskyl for at mindske vandudgiften/-forbruget. Man skal i forbindelse hermed være opmærksom på, at der kan opstå kloakproblemer med lavtskylende toiletter, hvorfor det bør undersøges, om afløbssystemet opfylder krav til



Energimærkning nr.: 920396
 Gyldigt 5 år fra: 19-03-2007
 Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS



installation af lavtskylende toiletter.

• Amatur

Status: Armatur i bruseplads i badeværelse er med 2-grebsblander uden sparebruser.
 Køkkenarmaturer er med ældre 2-grebsblander med vandbesparende luftblander.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1902
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 110 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 240 m²
- Opvarmet areal: 260 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 330 | Service
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommen indeholder både erhverv og bolig. Boligdelen udgør mindre end 50% af bygningens etageareal og energimærkningen er derfor udført som for erhverv, det betyder at der er anvendt 45 timer pr. uge i drifttid.

Det beregnede forbrug er større end det faktiske idet bygningen ikke generelt har været opvarmet til 20° C.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	519.26 kr./MWh
Fast afgift på varme:	7540 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 920396
Gyldigt 5 år fra: 19-03-2007
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice AS



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 af bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter. Energistyrelsen står for uddannelse, beskikkelse og kvalitetssikring af energikonsulenterne og deres arbejde. Den daglige administration af ordningen varetages af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne, FEM-sekretariatet, 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.

Hvordan læses mærkningen?

Ønskes yderligere oplysninger om, hvordan energimærkningen læses eller er udarbejdet, henvises til hjemmesiden www.spareenergi.dk

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. Klagen vedrørende energimærkningen kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder er andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser

Inspiration til energibesparelser kan findes på www.spareenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice AS
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	70217240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	06-03-2007

Energikonsulent nr.: 101919

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