Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Brogade 3
Postnr./by:	5900 Rudkøbing
BBR-nr.:	482-000106
Energimærkning nr.:	200007326
Gyldigt 5 år fra:	27-08-2008
Energikonsulent:	Anders Bo Andersen
Firma:	OBH Ingeniørservice A/S

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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 48577 kr./år
- Forbrug: 98 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 01/01/07 - 31/12/07

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

A er det bedst opnåelige energimærke, herefter B osv. og G er det dårligste.

Besparelsesforslag

Her er energikonsulentens forslag til at reducere energiforbruget i bygningen. Forslagene er opdelt i to dele. Først vises besparelsesforslag med god rentabilitet. Her er energibesparelsen så stor, at den betaler investeringen tilbage inden for en periode, som er kortere end to tredjedele af energibesparelsens levetid. De øvrige energibesparelsesforslag har dårligere rentabilitet. Se evt.flere forslag på næste side. Forslagene uddybes i afsnittet om bygningsgennemgangen.

	Besparelsesforslag med god rentabilitet	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
2	Isolering af ydervægge.	26 MWh Fjernvarme	10670 kr.	262640 kr.	24.6 år

	Øvrige besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af gulv mod kælder og ny gulvkonstruktion med gulvvarme.	17 MWh Fjernvarme	7020 kr.	301200 kr.	42.9 år
4	Isolering af varmerør, tilslutningsrør og cirkulationsrør samt udskiftning af pumpe.	1 MWh Fjernvarme , 145 kWh el	710 kr.	21900 kr.	30.8 år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200007326
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Forklaring:
Besparelsesforslagene er udarbejdet på basis af det beregnede energiforbrug i ejendommen ud fra den faktiske anvendelse af bygningen. Der er dermed taget hensyn til de faktiske drifttider mv. af bygningen og dens installationer. Investeringerne er baseret på et skøn over omkostningerne ved at gennemføre forslagene. Ikke alle besparelsesforslag giver udslag i energibesparelse, men alle forslag giver økonomiske gevinster for ejeren f.eks. iform af lavere vandregning, eller fordi dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

De skønnede investeringsomkostninger inkluderer materialer, timeløn samt evt. omkostninger til projektering, byggeplads og andre følgeomkostninger.Tilbagebetalingstiden er det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen. Der er i tilbagebetalingstiden ikke taget højde for evt. låneomkostninger.

Ved samtidig gennemførelse af flere forslag i planen kan den samlede energibesparelse afvige fra summen af de besparelser, der opnås ved de enkelte forslag.

Besparelse ved gennemførelse af forslag med god rentabilitet

• Samlet varmebesparelse:	10600	kr./år
• Samlet elbesparelse:	0	kr./år
• Investeringsbehov:	262600	kr. inkl moms
• Den samlede besparelse ved de rentable forslag:	10600	kr./år

Konklusion:
Besparelsesforslag med god rentabilitet er med stor sandsynlighed en god forretning for bygningsejeren, uanset om pengene til investeringen skal lånes eller ej. Hvis alle besparelser med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være: D

“Øvrige besparelser” viser hvordan bygningen kan bringes ned på et energiforbrug der ca. svarer til energiforbruget i nybyggeri.

For at kunne sammenligne energimærket på forsidens skalatrin med øvrige bygninger kan det oplyses, at en nyopført bygning i dag skal have et energimærke B på skalaen. Er der tale om lavenergibygninger, skal mærket op på et A.

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	Skønnet investering inkl. moms	Tilbage-betalingstid
3 Ny isoleret dør.	2 MWh Fjernvarme	830 kr.	41200 kr.	49.6 år

Det er 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200007326
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Kommentarer til energimærkningen

Bygningen anvendes til kontor.

Bygningen er i 2 plan og med delvis kælder - uopvarmet, opført år 1838 på i alt 420 m² opvarmet etageareal.

I henhold til BBR-Oversigt er der foretaget en væsentlig ombygning i året 1986.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning mæket 04.01.2005.

Bygningens åbningstid/driftstid er skønnet: fra kl. 8.00 til kl. 18.00.

Det oplyste varmeforbrug på forsiden er det beregnede varmeforbrug, idet der ikke forelå nogen årsopgørelse for varmeforbruget.

De beregnede forslag og tilbagebetalingstider kan variere i forhold til de faktisk opnåelige, idet de faktiske forbrugsmønstre kan variere i forhold til de standard forbrugsmønstre, der benyttes i beregningerne.

Ydervæg er registreret som massiv mur der er uisoleret.

Krybekælderens isoleringsniveau er ikke tilstrækkeligt til at kunne overholde de isoleringsmæssige krav i det nugældende bygningsreglement. Da krybekælderens frihøjde – mindst 80 cm ikke tillader isoleringsarbejder nedefra, er der derfor i forbedringsforslaget foreslået en opfyldning af krybekælderen og etablering af en højisoleret terrændækkonstruktion med indlagt gulvvarme.
Fordelene ved et terrændæk er mangeartede. Risiko for tæringsskader og varmetab i de ældre varmerør i krybekælderen vil være elimineret. Kulde- og trækgener er væk og i stedet vil man opnå en øget komfort med jævnt fordelt varme.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstempe-ratur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering 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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktion:
- loft er isoleret med 250 mm granulat i etageadskillelsen. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af måltagning.

- Ydervægge

Status: Ydervægge:
- er i radiatornicher 23 cm teglstensmur med påmuret 100 mm letbeton. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- øvrige vægge er 50 cm teglstensmur uisoleret. Isoleringsforhold er fastlagt på grundlag af



Energimærkning nr.: 200007326
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

måltagning.

Forslag 2: Massiv ydervæg i radiatornicher:
- Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm godkendt beklædning

Øvrige massive ydervægge:
- Det anbefales at etablere en indvendig isoleringsvæg med 175 mm isolering afsluttet med godkendt beklædning.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært vinduer/glasdøre med forsatsrammer, undtagen vinduer mod syd der er med 2 lags termoruder.

Massiv yderdør med fyldninger er uisoleret.

Forslag 3: Massiv yderdør:
- Det anbefales at udskifte yderdøren til en ny isoleret type.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktion:
- gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.
- gulv mod krybekælder er som trægulv på åbent bjælkelag - uisoleret. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af visuel kontrol.

Forslag 1: Gulv mod kælder:
- Det anbefales at nedtage loftbeklædningen i kælder og fjerne lerindskudet. Der isoleres mellem bjælker og nyt loft monteres med godkendt beklædning.

Gulv mod krybekælder:
- Det anbefales at fjerne gulvkonstruktionen. Ny gulvkonstruktion opbygges som støbt betondæk med gulvvarme på 300 mm isolering.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er udstyret med 4 mekaniske ventilationsanlæg.

Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturligt ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Ventilationsanlæg 1 er mekanisk udsugning af fabrikat Exhausto, type BES 160-4 der betjener toileter mod vest og er placeret i tagrum. Anlægget, der er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde er i konstant drift.

Ventilationsanlæg 2 er mekanisk udsugning af fabrikat Exhausto G4 der betjener køkken og er placeret i tagrum. Anlægget der ikke kan identificeres og aldersbestemmes, da mærkeskilt ikke er synligt er et udsygningsanlæg med konstant luftmængde og er i konstant drift.

Ventilationsanlæg 3 er mekanisk udsugning af fabrikat Exhausto, type BES 230-6, betjener retslokale på 1. sal og er placeret i tagrum. Anlægget, der er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og er i konstant drift.



Energimærkning nr.: 200007326
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilationsanlæg 4 er mekanisk udsugning af fabrikat Exhausto, type BES 146-4, betjener toiletter mod øst og serverrum og er placeret i tagrum. Anlægget er et udsugningsanlæg med konstant luftmængde og er i konstant drift.

Der forelå ikke servicerapporter eller anden dokumentation for anlæggene ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne luftmængder og andre data til brug for beregningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommens varmeproducerende anlæg består af direkte fjernvarme, der ikke kan aldersbestemmes. Anlægget er placeret i kælder.

Forslag 4: - Det anbefales at efterisolere tilslutningsrør, varmerør og cirkulationsrør op til 30 mm isolering.

- Det anbefales at udskifte pumpen til en med elsparefunktion.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en præisoleret beholder på 100 liter fra 1997 med 30 mm isolering. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælder.

Tilslutningsrør fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er kun isoleret med 10 mm purskum.

Anlægget til cirkulation af det varme brugsvand er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UP 15-13B der er uden tidsstyring.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

Varmerør ført i kælder og krybekælder er kun isoleret med 15 mm purskum.

Anlægget er monteret på radiatoranlæg med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er tidsstyret i opvarmningssæson. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Der er ingen central styring af varmen.

El

- Belysning

Status: Bygningen er tom og hovedparten af belysningsarmaturerne er demonterede. Bygningens fremtidige anvendelse kendes ikke, hvorfor der ikke er foretaget registrering og beregning af

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200007326
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

belysning og elforbrugende armaturer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1838
- År for væsentlig renovering: 1986
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 565 m²
- Opvarmet areal: 420 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigten er angivet til 565 m².

I henhold til opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen er erhvervsarealet beregnet til 420 m².
Det er ejers pligt at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-register.

Der er 3 rum i tagetage forsynet med varmekilde, der skønnes uegnet til daglig brug og derfor ikke er medtaget i energimærkningen, da det vurderes at rummene blot skal holdes frostfrie.

Forudsætninger

- Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:

Varme:	410 kr./MWh
Fast afgift på varme:	7532 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200007326
Gyldigt 5 år fra: 27-08-2008
Energikonsulent: Anders Bo Andersen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energisparetforslagene 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.sparenergi.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 ejerforeneninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Inspiration til energibesparelser
Inspiration til energibesparelser kan findes på www.sparenergi.dk

Energikonsulent og gyldighed

Energikonsulent:	Anders Bo Andersen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Agerhatten 25 5220 Odense SØ	Telefon:	7021 7240
E-mail:	aba@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	21-08-2008

Energikonsulent nr.: 101919

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