



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Thyrasvej 2A
 Postnr./by: 7300 Jelling
 BBR-nr.: 630-006466
 Energimærkning nr.: 200021288
 Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 52222 kr./år
 - Forbrug: 64 MWh fjernvarme
 - Oplyst for perioden: 01/01/08 - 31/12/08
- Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



D

Højt forbrug

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmtbrugs vand.	1.4 MWh Fjernvarme , 382 kWh el	1370 kr.	8000 kr.	5.8 år
2 Nyt belysnings systemt samt etablering af bevægelsesmelderstyring.	-12 MWh Fjernvarme , 19013 kWh el	27670 kr.	176400 kr.	6.4 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.



Energimærkning nr.: 200021288
 Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



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

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

• Samlet besparelse på varme:	-5400	kr./år
• Samlet besparelse på el:	34330	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	28900	kr./år
• Investeringsbehov:	184400	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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmfordeling.	461 kWh el	820 kr.
4 Nyt ventilationsanlæg.	7.3 MWh Fjernvarme , 3725 kWh el	10340 kr.
5 Efterisolere loft.	4.4 MWh Fjernvarme	2280 kr.
6 Udskiftning af vinduer til energiruder.	6.1 MWh Fjernvarme	3130 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ovenstående besparelsesforslag er grupperet i to grupper, nemlig:



Energimærkning nr.: 200021288
 Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

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.

Ejendommen er opført i 1967 med væsentlig om- eller tilbygning i 1994. Ejendommen består af 1 bygning med et samlet erhvervsareal på 882 m².

Opvarmningen sker med fjernvarme.

Der er ikke oplyst noget forbrug. Det angivne forbrug under det oplyste forbrug er derfor det beregnede forbrug.

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.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på besigtigelse på stedet.
 Taget er en traditionel gitterspærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem spærfødderne. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 150 mm.
 En del af stueetagen har fladt tag med en isolering på 150 mm.

Forslag 5: Det anbefales i forbindelse med renovering at efterisolere loftet med yderligere minimum 150 mm.
 Herved nærmer isoleringsstandarden sig nutidens krav.

• Ydervægge

Status: Isoleringstilstanden er baseret konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet samt besigtigelse på stedet.
 Ydermuren er en 360 mm hulmur bestående af 110 mm tegl, 125 mm mineraluld og 100 mm letbeton.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
 Vinduer er traditionelle med termoruder i alukonstruktion.
 Døre er med termoruder i trækonstruktion.

Forslag 6: I forbindelse med udskiftning af vinduer eller ruder, kan det anbefales at anvende Lavennergiruder og derved reducere bygningens varmetab gennem vinduer og døre. Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant. 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.



Energimærkning nr.: 200021288
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringstilstanden er baseret konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet samt besigtigelse på stedet.
Terrændækket skønnes at være 10 cm beton på 20 cm leca.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er i stueetagen placeret et ventilationsanlæg af mærket WOLF KG 63 som betjener hele bygningen. Anlægget er med rotorveksler og varmefflade.
Den maximale ventilations-luftmængde er på 4000 m³/h.
Cirkulationspumpen til varmeffladen er en Grundfos UP 20-15N.
Udenfor ventilationsanlæggets brugstid ventileres bygningen med naturlig ventilation.

Forslag 4: Det anbefales generelt at udskifte ældre ventilationsanlæg med et nyt ventilationsanlæg med modstrøms- eller rotorveksler samt lavenergimotorer med frekvensomformer.
Nye ventilationsanlæg bør være med behovsstyret ventilation, styret af bevægelsesmeldere, luftkvalitetsfølere samt trykfølere.
Ved udskiftning til nye ventilationsanlæg kan der opnås temperaturvirkningsgrader på op til 85 % samt et elforbrug på maksimum 2,1 W pr. m³ luft.
Priserne er vejledende og der skal indhentes tilbud hos ventilationsentreprenør, da der kan være stor forskel på prisen alt efter anlæggets placering (loft, tag eller kælder).
Priserne forudsætter genbrug af ventilationskanaler, ind- og udsugningsarmaturer, indtag og afkast tilslutninger, el-forsyning til motorer samt blandesløjfer til varmefflade.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen med et direkte anlæg. Fjernvarmestikket kommer ind i teknikrum på 1. etage. Her er der placeret en blandesløjfe, hvor der, ud fra udetemperatur og natsænkning, sker en regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne og ventilationsvarmeffladen.

• Varmt vand

Status: Der er gennemstrømningsveksler mrk. Genvex til opvarmning af brugsvandet. Der er en cirkulationspumpe kr. Grundfos.

Forslag 1: Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen til varmebrugsvand til en frekvensstyret pumpe.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingssystemet til radiatorer er ført fra teknikskab som 2 strengs system.
Fordelingsrør vurderes ført inden for klimaskærmen.
Der er en cirkulationspumpe på fordelingsystemet mrk. Grundfos UPS 25-60.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret udekompenseret



Energimærkning nr.: 200021288
 Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



styring af fremløbstemperaturen samt natsækning på varmforsyningen.

• Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumpen til varmfordelingssystemet at anvende en frekvensstyret pumpe.

El

• Belysning

Status: Ved belysningen i bygningen vurderes, at der generelt er anvendt glødepærer og almindelige armaturer.
 Belysningen er manuelt styret.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte eksisterende almindelige glødepærer og armaturer med lavenergipærer og armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole, energimærket A samt etablerer dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1967
- År for væsentlig renovering: 1994
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 913 m²
- Opvarmet areal: 882 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er forskel mellem det opmålte erhvervsareal og det registrerede erhvervsareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	513 kr./MWh
Fast afgift på varme:	19390 kr./år
El:	1.77 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200021288
Gyldigt 5 år fra: 29-09-2009
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 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.

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: Anders Møller
Adresse: Rådhuscentret 41 6500 Vojens
E-mail: a.moller@post7.tele.dk

Firma: Botjek Haderslev
Telefon: 74 54 28 15
Dato for bygningsgennemgang: 17-09-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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