



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nytorv 2
 Postnr./by: 6000 Kolding
 BBR-nr.: 621-233998
 Energimærkning nr.: 200026079
 Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
 Energikonsulent: Anders Møller
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 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: 118276 kr./år
- Forbrug: 207 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 09/02/07 - 22/04/08

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	2.1 MWh Fjernvarme , 858 kWh el	2700 kr.	8000 kr.	3 år
2 Udskiftning af belysningsarmaturer med højt energiforbrug	-0.8 MWh Fjernvarme , 1905 kWh el	2950 kr.	15400 kr.	5.2 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 enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



Energimærkning nr.: 200026079
 Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	5600	kr./år
• Investeringsbehov:	23400	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 Etablering af automatisk styring af belysning	-5.9 MWh Fjernvarme , 17057 kWh el	26900 kr.
4 Udskiftning af cirkulationspumper til varmfordeling	511 kWh el	900 kr.
5 Efterisolering af tag	9.1 MWh Fjernvarme , 27 kWh el	5100 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



Energimærkning nr.: 200026079
 Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

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 1998 og anvendes til kontor. Bygningen stod dog tom under besigtigelse.
 Brugstiden er 45 timer pr. uge.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

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 C, hvilket betyder at der er tale om en ejendom med et middel lavt forbrug.

Ved gennemgang af bygningen forelå følgende tegninger:

Tegn. Nr. 2.801 Kælderplan lysinstallationer 1:100 20.08.1998
 Tegn. Nr. 2.811 Stueplan lysinstallationer 1:100 20.08.1998
 Tegn. Nr. 2.821 1. salsplan lysinstallationer 1:100 20.08.1998
 Tegn. Nr. 2.831 2. salsplan lysinstallationer 1:100 20.08.1998
 Tegn. Nr. 2.841 3. salsplan lysinstallationer 1:100 20.08.1998
 Tegn. Nr. 3.440 Installationer snit A-A, B-B 1:50 05.09.1997
 Tegn. Nr. 3.441 Installationer snit C-C 1:50 27.08.1997
 Samt diverse detaljetegninger.

Det oplyste forbrug er væsentligt større end det beregnede forbrug. 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.

Bygningen er i god energimæssig tilstand for alderen. Der er enkelte rentable besparelsmuligheder som det fremgår nærmere beskrevet i det efterfølgende.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
 Taget er et fladt tag beklædt med tagpap og isoleret med 100-200 mm over 270 mm huldæk.

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.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger samt besigtigelse på stedet.
 Ydervægge består af: 110 mm blødstrøgne teglsten - 130 mm isolering - 150/180 mm betonbagvæg.



Energimærkning nr.: 200026079
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev

Ydervæg mellem vinduer: Alucobond - 110 mm teglsten - isolering - 150/180 mm betonbagvæg.
Ydervæg base: 110 mm betonfacadeelementer - 130 mm isolering - 150/180 mm betonbagvæg.
Kælderydervæg: 315 mm armeret betolvæg - 100 mm sundolit - (mod p-kælder) eksist. kældervæg .

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på besigtigelse på stedet.
Vinduer er hovedsageligt med 3 lags termoruder med indbyggede persienner i aluminiumskonstruktion. Enkelte vinduer og døre er dog med energiruder i aluminiumskonstruktion.
Dør mod parkeringskælder er massiv og isoleret.

- Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på tegninger.
Kældergulv: 100 mm beton - 50 mm sundolit isolering - singels tykkelse varierer - 250 mm bundplade - 50 mm renselag.
Gulv mod det fri: nedstropning - 200 mm isolering - forskalling - 8 mm internit.

- Kælder

Status: Der er 453 m² opvarmet kælder, som primært bruges til lager og teknik.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er i kælderen placeret et ventilationsanlæg mrk. DanX 7/14 som betjener hele bygningen. Anlægget er med varmegenvinding med en virkningsgrad på 63 % via krydsvarmeveksler. Ventilationsanlægget er forsynet med et køleanlæg for køling af den indblæste udeluft. Den maximale ventilations-luftmængde er på 12500 m³/h. Ind - og udsugningsventilatorene er med 7,5 kW motorer.
Cirkulationspumpen til varmebladen er en Grundfos UPS 25-40 180.
Der er desuden separat mekanisk udsugning til toiletter mrk. Exhausto type DTH.

Varme

- Køling

Status: Der er køleanlæg mrk. Panasonic i serverrum. Disse medregnes ikke i energimærket.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarmeforsyningen via en varmeveksler, placeret i kælderen. Der er en hovedmåler og derudover en bimåler for hver etage.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsforsyningen sker fra 1 stk. 300 l lodretstående beholder mrk. Käler og Breum



Energimærkning nr.: 200026079
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



placeret i teknikrum i kælderen.
Cirkulationspumpen er af mærket Grundfos type UP 20-45 N 150.

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

• Fordelingssystem

Status: Varmerør fremføres som 2 strengssystem i nedhængte lofter og er vurderet isoleret med 20 mm isolering.
Der er 1 stk. cirkulationspumpe på fordelingssystemet mrk. Grundfos UPE 32-80 180 og 4 stk. mrk. Grundfos UPE 25-60 130.

• Armaturer

Status: I køkkener og badeværelser er vandarmatur med et lavt vandforbrug.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, og der er monteret udekompenseret styring af fremløbstemperaturen samt natsænkning på varmforsyningen.

• Pumper varme

Forslag 4: Det anbefales ved udskiftning af cirkulationspumperne til varmfordelingssystemet at anvende frekvensstyrede pumper.

El

• Belysning

Status: Ved belysningen vurderes, at der generelt er anvendt lavenergipærer og armaturer med lavt energiforbrug.
Enkelte steder er der dog anvendt lysstofarmaturer med drosselspole og højt energiforbrug.
Belysningen er manuelt styret.

Forslag 2: Det anbefales at udskifte eksisterende lysstofarmaturer med drosselspole og højt energiforbrug placeret i bl.a. kopirum, til armaturer med lavt energiforbrug og højfrekvensspole energimærket A, samt at etablere bevægelsesmelderstyring.

Forslag 3: Det anbefales at etablere dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring. Forslaget er ikke rentabelt med de nuværende el-priser. Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

• Hårde hvidevarer

Status: I køkkenet i stueetagen er der placeret en opvaskemaskine mrk. Miele Universal G 7762 og en komfur mrk. AEG Competence. I køkkenet på 3.sal er der placeret en opvaskemaskine mrk. Miele Automatic G7702, en ovn og en keramisk kogeplade.



Energimærkning nr.: 200026079
 Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
 Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



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.

• Andre elinstallationer

Status: Der er en elevator i hver trappeopgang. Forbruget hertil regnes ikke med i energimærket.

Vand

• Vand

Status: Toilet er med lavt vandforbrug og 2-skyl (stort og lille skyl).

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen varmepumpe.

• Solceller

Status: Der er ingen solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1998
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 2849 m²
- Opvarmet areal: 2849 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 200026079
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
Energikonsulent: Anders Møller

Firma: Botjek Haderslev



Der er intet at bemærke til BBR.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 556.25 kr./MWh
Fast afgift på varme: 2687 kr./år
El: 1.77 kr./kWh
Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200026079
Gyldigt 5 år fra: 22-12-2009
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: 17-12-2009

Energikonsulent nr.: 101383

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