



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ørbækvej 260
 Postnr./by: 5220 Odense SØ
 BBR-nr.: 461-539084
 Energimærkning nr.: 200023595
 Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
 Energikonsulent: Jens Larsen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 98536 kr./år
- Forbrug: 3767 m³ fjernvarme
- Oplyst for perioden: m³ fjernvarme: 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



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 lysarmaturer m.m.	- 333 m ³ Fjernvarme , 28795 kWh el	50410 kr.	293562 kr.	5.8 år
2 Udskiftning af toiletter.	34 m ³ vand	1190 kr.	17720 kr.	14.9 år
3 Isolering af gulv mod kælder.	106 m ³ Fjernvarme	2290 kr.	45000 kr.	19.7 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.: 200023595
 Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
 Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	- 4900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	57600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	1200	kr./år
• Besparelser i alt:	53900	kr./år
• Investeringsbehov:	356280	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 reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering. 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 reovering:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Efterisolering af uisolerede varmerør i lagerhal.	5.6 m3 Fjernvarme	120 kr.
5 Udskiftning af porte i hal	558 m3 Fjernvarme	12040 kr.
6 Udskiftning til energiruder.	1196 m3 Fjernvarme	25800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærke omhandler Naturgas Fyn, opført i 1977 i 2 etager med et samlet erhvervsareal på 5280 m². I



Energimærkning nr.: 200023595
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1996. Energimærke omfatter bygning 1, kontor, samt bygning 2, lagerhal. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Skalatrin A og B svarer til energiforbruget i nye bygninger. Eksisterende bygninger vil normalt have skalatrin C til G med mindre de er efterisoleret på niveau med en ny bygning. Bygningens beregnede energiforbrug er C, hvilket betyder lavt varmeforbrug.

Kælder er ikke medregnet i det opvarmede areal.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det flade tag i kontorbygning er skønnet med 250 mm isolering.
I lagerhal er skrålofter skønnet med 250 mm isolering.
Isolering er baseret på renoveringstidspunkt.

- Ydervægge

Status: Ydervægge er sandwichelement, skønnet med 100 mm isolering, jf. tidstypiske forhold.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre i kontordel er med almindelige termoruder.
I lagerhal er vinduer med termoruder, porte er med 1-lags glas.

Forslag 5: Udskiftning af 5 stk. porte i hal

Forslag 6: Det anbefales at udskifte ruder i vinduer og døre med termoruder til energiruder, da energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.
Porte med 1-lags glas anbefales udskiftet til nye, isolerede porte med energiuder.

- Gulve og terrændæk

Status: Kontorbygning:
Terrændæk er beton skønnet med 20 cm leca, jf. tidstypiske forhold.
I atriumgård er terrændæk beton med 100 mm isolering samt gulvvarme, jvfr. tegning af atriumgård.
Gulv mod kælder er uisolert betondæk.

Lagerhal:
Terrændæk er beton med 20 cm leca, skønnet ud fra tidstypiske forhold.

Forslag 3: Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med



Energimærkning nr.: 200023595
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes og VVS-installationer kan være i vejen.

- Kælder

Status: Kælder er ikke opvarmet.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilation med varmegenvinding fra køkken/kantine.
Der er udsugningsanlæg fra toiletter og rum 2.24.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 kbm fjernvarme indeholder 50 kWh energi.
Fjernvarmestik er i lagerhal.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 3 el-varmtvandsbeholdere på 110 liter af fabrikat Metro, alle i lagerhal.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer i kontorbygning sker ved et 2-strengt anlæg.
Anlæg i kontorbygning er monteret med 2 cirkulationspumper på hver 30W, af type UPS 25-40 samt Pro 25-60 Alpha, tidsstyret i opvarmningssæsonen.
I lagerhal er der 3 cirkulationspumper af type UPS 15-35, i konstant drift i opvarmningssæson.
Varmerør i kontordel er ført i terrændæk i 3/4" rør med 10 mm isolering.
I opvarmede rum er varmerør ført i 3/4", 1" og 1/2" uisolerede rør, samt 65 mm rør med 30 mm isolering og 2" rør med 20 mm isolering.
I lagerhal er varmerør ført i 32 mm, 25 mm og 20 mm rør med 10 mm isolering, samt i 25 mm uisolerede rør.
Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmerør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.

I lagerhal er der strålevarme.

Forslag 4: Det anbefales at efterisolere uisolerede varmerør i lagerhal med en 30 mm rørskaal for at reducere varmetabet. Investeringen er ikke rentabel.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer og automatisk natsænkning af temperaturen.
Varmeanlægget er udstyret med et udetemperaturstyret anlæg.
Gulvvarme i atriumgård er med returtermostatventiler.



Energimærkning nr.: 200023595
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S



EI

• Belysning

Status: Bygningen er med forskellige typer lyskilder, primært lysstofrør og kompaktør.
Der er glødepærer følgende steder:
Kældertrappe, toiletter/gang ved kantine, mødelokaler ved kantine, atriumgård, toilet ved
direktion, rum 1.23, rum 1.33 og mødelokalde ved direktion.

Forslag 1: Glødepærer udskiftes til sparepærer.
Det anbefales at udskifte lysarmaturer til HF-armaturer i rum 1.7, rum 1.19, rum 1.20, rum
1.45, rum 1.48, rum 1.44, rum 1.47, kopirum, rum 2.38, rum 2.2 - 2.20, kopirum 2.1, 2.10,
2.17, rum 2.23, rum 2.24, rum 2.33, rum 2.34, serverrum og motionsrum.

Der bliver et merforbrug i rumopvarmning ved at skifte glødepære med sparepære. Sparepære,
er med lavere varmeafgivelse. Merforbruget i rumopvarmning er forholdsvis lille og i
energimærket vist med et minustegn foran tallet.

Generelt anbefales at armaturer rengøres jævnligt, således at de lyser optimalt. Der er
besparelse at hente på strømforbruget. Hvis der er ovenlysvinduer bør disse ligeledes
rengøres.

Vand

• Vand

Status: 12 toiletter i kontordel er med lavtskyllende funktion på 3 og 6 liter.
Ved direktionen i kontordel er det 1 toilet med højt skyl
Der er i lagerhal 3 toiletter med almindelig lav cisterne og en middel skyllemængde, 2 toiletter
med lavt skyl.

Forslag 2: Ved udskiftning af toiletter med højt skyl, anbefales det at anvende et toilet med lille/stor
skyl. Før toilet udskiftes med lavtskyllende type anbefales det få afløbsforholdene undersøges
af autoriseret kloakfirma, der kan udtale sig om et lavere vandforbrug kan give anledning til
tilstopninger.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1977
- År for væsentlig renovering: 1996
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 5110 m²



Energimærkning nr.: 200023595
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma A/S

- Opvarmet areal: 5280 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det opmålte areal svarer ikke til BBR.

Det samlede erhvervsareal i BBR-Oversigt er angivet til 5110 m². I henhold til vor opmåling er erhvervsarealet 5280 m², fordelt med 2465 m² i kontordel og 2815 m² i lagerhal. Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	21.56 kr./m ³
Fast afgift på varme:	53125 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200023595
Gyldigt 5 år fra: 09-11-2009
Energikonsulent: Jens Larsen

Firma: Botjek Odense v. Blomberg Ingeniørfirma 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.

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: Jens Larsen
Adresse: Edisonvej 20 5000 Odense C
E-mail: jla@botjek.dk

Firma: Botjek Odense v. Blomberg
Ingeniørfirma A/S
Telefon: 66 11 33 49
Dato for bygningsgennemgang: 06-01-2009

Energikonsulent nr.: 100882

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