



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Gunnar Clausens Vej 26A	
Postnr./by:	8260 Viby J	
BBR-nr.:	751-150334-001	
Energimærkning nr.:	200033331	
Gyldigt 5 år fra:	30-06-2010	
Energikonsulent:	Allan Eigtved Bojesen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	
Firma:	AEB Energirådgivning	

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 152.462 kr./år Forbrug: 249.394 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 20-04-2009 - 30-03-2010 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af lysrørsarmaturer i haller til HF type	39.125 kWh el -22.160 kWh fjernvarme	56.600 kr.	125.100 kr.	2,2 år
2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	270 kWh fjernvarme	200 kr.	400 kr.	2,4 år
3 Efterisolering af taget	154.300 kWh fjernvarme	83.200 kr.	3.097.300 kr.	37,3 år



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning



Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	72.722	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	68.469	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	141.191	kr./år
• Investeringsbehov	3.222.620	kr. inkl. moms

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



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	3.390 kWh fjernvarme	1.900 kr.
5 Udskiftning af termoruder til energiruder	4.260 kWh fjernvarme	2.300 kr.
6 Efterisolering af varmfordelingsrør	1.810 kWh fjernvarme	1.000 kr.



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning



Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1968 med en større tilbygning i 1974 og er ikke efterisoleret. Der kan udføres enkelte gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.

Økonomien i besparelsesforslagene er på baggrund af det beregnede forbrug, hvilket medfører at den reelle økonomi i forslaget skal ses i forhold til ejendommens aktuelle forbrug.

Følgende forslag er overvejet men ikke medtaget i rapporten, idet tilbagebetalingstiden er væsentlig længere end levetiden:

- Udskiftning af acrylruder i ovenlys
- Efterisolering af ydervægge
- Udskiftning og isolering af terrændæk

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.

Over de sidste 13 år har der ifølge varmemåleren været en gennemsnitlig afkøling på 28,7 °C.

Der er på besigtigelsestidspunktet registreret en afkøling på 20 °C, hvilket dog henset til årstiden er et udtryk for at der kun er ringe varmebehov i bygningen. I sommerperioden (fra 1. maj til 15. september) bør varmeanlægget kunne afspærres helt. Varmt vand kan produceres i de installerede elvandvarmere.

Energimærket dækker 1 bygning (bygning 001 jf. BBR), og er Ejerlejlighed 1 af 21

De enkelte lejermåls el-forbrug udover belysning er ikke omfattet af energimærkningen.

Det anbefales at der udføres aflæsning af fælles vand-, varme- og elmålere mindst en gang pr. måned, for at imødegå større merforbrug/udgifter ved bl.a. utætheder m.v.

Det oplyste varmeforbrug fra årsopgørelsen er en del mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er delvis ukendt, men en del af forklaringen er dog at det beregnede forbrug er ud fra standardiserede forhold der ikke tager hensyn til specifikke forhold i denne ejendom. Herunder at der bl.a. bliver holdt en lavere temperatur i hallerne end forudsat, og at der ikke arbejder det forudsatte antal personer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag af 200 mm lecabeton er ikke yderlig isoleret.

Forslag 3: Taget efterisoleres med 350 mm mineraluld



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning

• Ydervægge

Status: 27 cm ydervæg i vestlige del er beton/sandwichelementer med isoleret hulmur. U-værdi på 0,4 W/m²K er i henhold til projektmateriale.

30 cm ydervæg i østlige del er beton/sandwichelementer med isoleret hulmur. U-værdi på 0,4 W/m²K er i henhold til projektmateriale.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Yderdør med 1 rude og uisolert fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Porte i facade - isoleret.

Yderdør med 1 rude og uisolert fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags acrylrude.

Forslag 5: Udskiftning af ældre termoruder til nye energiruder med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert jf. projektmateriale.

• Kælder

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 henholdsvis 25 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og porte. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning



• Køling

Status: Der er ikke installeret køling i bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Det vurderes at varmtvandsforbruget er 50 L pr. m² pr. år.

Toiletter og køkken i den østlige ende forsynes med varmt vand fra Vølund 30 L elvandvarmer.

I den vestlige ende forsyner en 30 L Metro elvandvarmer køkken og toiletter med varmt vand.

Varmt brugsvand til toiletter og køkken i den østlige ende produceres via varmtvandsveksler, fabrikat Metro type Spar 2, der dog yderlig er koblet i serie med en Vølund 30 L elvandvarmer.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Den primære opvarmning i ejendommen sker via kalorieferer under loftet i lagerhaller. Opvarmning af kontorfaciliteter i ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, hvilket andrager ca. 200 m². Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 6: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning



• Automatik

Status: Der er ikke monteret automatik til regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlæg. Med det lille antal radiatorer der er i bygningen, er det ikke rentabelt at installere automatik til regulering af fremløbstemperaturen til radiatorerne alene. Og regulering af fremløbstemperaturen til kaloriefererne vil give problemer i forbindelse med opvarmning i hallerne.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer i kontorlokaler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, ved manuelt at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller, og det vurderes ud fra brugen af bygningen, at dette ikke er rentabelt

• Varmepumper

Status: Der er ikke installeret varmepumpe og det vurderes ud fra varmeinstallationens opbygning, og bygningens brug, at det ikke er rentabelt.

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme og det vurderes at med bygningens brug og tidens energipriser, ikke er rentabelt.

EI

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i lagerlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Ældre lysrørsarmaturer udskiftes til ny med HF forkoblinger.



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning



Vand

- **Toiletter**

Status: Klosetter med kun 1 skyl kan med fordel udskiftes til nye vandbesparende med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Vandarmaturer med 2 greb kan med fordel udskiftes til nye vandbesparende med 1 greb.



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: AEB Energirådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 1974
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2979 m²
- **Opvarmet areal:** 2979 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet/www.ois.dk. Ifølge BBR er ejendommen kategoriseret som "Kontor for advokater, rådgivende ingeniører, klinikker og lignende", hvilket svarer dårligt til ejendommens aktuelle anvendelse.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	1,75 kr. pr. kWh
Fast afgift:	48.564,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: AEB Energirådgivning



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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.

Ordnningen 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200033331
Gyldigt 5 år fra: 30-06-2010
Energikonsulent: Allan Eigtved Bojesen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: AEB Energirådgivning

Energikonsulent

Energikonsulent:	Allan Eigtved Bojesen	Firma:	AEB Energirådgivning
Adresse:	Højlundsparken 48 8355 Solbjerg	Telefon:	30 48 65 78
E-mail:	allan@aeb-energi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	08-06-2010

Energikonsulent nr.: 101397

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