



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Valbyvej 71
Postnr./by: 4200 Slagelse
BBR-nr.: 330-029083-001
Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 46.811 kr./år Forbrug: 104.821 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens 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 Etablering af udekompensering til varmeanlæg.	27.160 kWh fjernvarme	10.200 kr.	45.000 kr.	4,4 år
2 Det anbefales at anvende sommerstop på varmeanlæg.	6 kWh el 13.390 kWh fjernvarme	5.100 kr.	5.000 kr.	1,0 år
3 Udskiftning af kompaktrør i gang.	2.776 kWh el -1.450 kWh fjernvarme	5.100 kr.	34.000 kr.	6,8 år
4 Udskiftning af kompaktrør i kontorlokalene.	10.908 kWh el -5.800 kWh fjernvarme	19.700 kr.	135.000 kr.	6,9 år
5 Udskiftning af lysstofrør i printerrum/teknikum.	156 kWh el -80 kWh fjernvarme	300 kr.	2.000 kr.	7,1 år



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage- betalingstid
6 Udskiftning af lysstofrør i kælder.	211 kWh el -110 kWh fjernvarme	400 kr.	3.500 kr.	9,2 år

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	12.274	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	28.106	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	40.380	kr./år
• Investeringsbehov	224.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **B**

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
7 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg.	202 kWh el	500 kr.
8 Udskiftning af et skyls toiletter.	5,20 m ³ koldt brugsvand	200 kr.
9 Montering af 20 m ² solceller på taget.	1.390 kWh el	2.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er ifølge BBR opført i 1989 og om/tilbygget i 2007. Bygningen er opført efter datidens normer og traditioner. Bygningen er et kontorbyggeri med 2/3 i 2 plan og 1/3 i et plan. Der er kælder under den lave del af bygningen. Driftstiden for belysning, ventilation mv. er vurderet til 50 timer om ugen.

Der kan udføres få, men gode energiøkonomiske rentable forbedringer på bygningen.

Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage en destruktiv undersøgelse for at fastlægge isoleringstykkelser og planlægge arbejdets udførelse.

Steder hvor der ikke har været mulige at inspicere er konstruktionerne anslåede ud fra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet samt det udleverede tegningsmateriale.

Der er ikke foretaget boreprøve i bygningen, for bestemmelse af isoleringstykkelserne i ydermurene, da det er vurderet at det er opført efter det gældende Bygningsreglement.

Som grundlag for opmåling af bygningerne er anvendt tegningsmateriale og kontrolmål af bygningens ydre mål taget hele vejen rundt om bygningen.

Til gennemgangen har følgende tegninger været til disposition:

Plantegninger

Der er anvendt BBR-meddelelse af 15/02-2011.



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Der var adgang til alle relevante rum, dog var der ikke adgang til spidsloft.

Der føres ikke driftsjournal på ejendommen. Det anbefales at påbegynde dette arbejde således at det bliver muligt at observere og følge energiforbruget meget nøje. Herved bliver det også muligt at gribe ind i tide såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger. Det er ikke ualmindeligt at der ad denne vej kan opnås energibesparelser. Det kan anbefales at opsætte data-loggere på energimålerne for på den måde at kunne følge forbruget meget nøjagtigt og derved opdage utilsigtet forbrug.

Det oplyste forbrug (120.029 KWh) er ca. 35 % lavere end det beregnede (199.140 KWh).

Dette kan skyldes at bygningen ikke anvendes i samme omfang som antaget i beregningen, f. eks at kælderen og dele af bygningen ikke opvarmes til 20 grader. Da beregningerne for besparelsesforslagene er baseret på det beregnede energiforbrug, er den angivne besparelse tilsvarende større end den faktiske besparelse formodentlig vil være.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er vurderet til at være isoleret med 200 mm mineraluld.

Det er ikke rentabelt at foretage efterisolering af loftrummet, da tilbagebetalingstiden vil overstige konstruktionens levetid. Hvis tagbelægningen for tagkonstruktionen i forvejen skal udskiftes, bør der isoleres med i alt 300 mm isolering for at opfylde de nuværende krav i Bygningsreglementet.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er vurderet til at være isoleret med 100 mm mineraluld. Kælderydervægge mod jord er udført som 35 cm letbeton. Indvendig er vægge pudset med cementmørtel. Kældervægge er vurderet isoleret med leca-nødder.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer i bygningen er med termoglas.

Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder i bygningen til energiruder, hvis en rude skal skiftes grundet at den er smadret eller på anden måde defekt anbefales det at udskifte den til en energirude.

Der er en blanding af døre med termoglas og energiglas.

Det er ikke rentabelt at udskifte termoruder i døre til energiruder, hvis en rude skal skiftes grundet at den er smadret eller på anden måde defekt anbefales det at udskifte den til en energirude.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vurderet til at være isoleret med 250 mm letklinker under betonen.



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



• Kælder

Status: Der er en opvarmet kælder på 148 m² under den lave del af bygningen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningens kontorrum i form af klapventiler og vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene føres skjult over nedhængt loft og er vurderet til at være isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 70 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type vario 75.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere disse rør, dog bør det overvejes at isolere med yderligere 30 mm isolering i forbindelse med en renovering eller udskiftning af rørstrækninger.

Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som smedegaard simflex type25-60.
Det anbefales at kontakte en autoriseret vvs installatør for korrekt dimensionering af pumpe samt pumpevalg.
Den beregnede besparelse er ud fra den nuværende elpris. Da man må regne med en stigende pris på energi, vil tilbagebetalingstiden derfor nedsættes.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i opvarmet arealer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

30 mm isolering.

Stigestrengene er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna type 25-100.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der anvendes ikke sommerstop af varmeanlæg.

Der er ikke nogen form for styring af varmeanlægget, og derfor ikke mulighed for udetemperaturkompensering og natsænkning.

Forslag 1: Det anbefales at etablere automatik for urstyring af varmeanlæg med mulighed for udetemperaturkompensering samt natsænkning.

Forslag 2: Det anbefales at anvende sommerstop på varmeanlæg for ejendommen, enten automatisk eller manuelt ved at lukke ventiler. Ved brug af sommerstop anbefales det at aktivere pumper ca. 1 gang om måneden for at de ikke sætter sig.

Vedvarende energi

• Solceller

Forslag 9: Montering af solceller på taget. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 m². Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

Udover at have en strømbesparende effekt, har solceller også en positiv effekt på personer der betragter bygningen udefra, som vil konstatere at der er tale om en virksomhed med tanke på miljøet.

Den beregnede besparelse er ud fra den nuværende elpris. Da man må regne med en stigende pris på energi, vil tilbagebetalingstiden derfor nedsættes.

• Varmepumper

Status: Det vurderes ikke økonomisk rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen.

• Solvarme

Status: Det vurderes ikke økonomisk rentabelt at etablere solfanger på bygningen.



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



El

• Belysning

Status: Belysningsanlæggene i teknikrum består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kælder består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 3: Udskiftning af 18 W kompaktør i gangarealer til LED rør på 5 W. Forslaget er for gangareal i stueetagen.

Forslag 4: Udskiftning af 18 W kompaktør i kontorlokalerne til LED rør på 5 W. Forslaget er for gangareal i stueetagen.

Forslag 5: Udskiftning af 36W lysstofrør i teknikrum til 15W LED rør.

Forslag 6: Udskiftning af 58W lysstofrør i kælder til 15 W LED rør.

Vand

• Toiletter

Status: Der er en blanding af gamle og nye toiletter i bygningen.

Forbruget af koldt vand pr.år ligger ca. 131,8 m³ over landsgennemsnittet for kontorbygninger.

Forslag 8: Udskiftning af gamle et skyls toiletter til nye toiletter med to skyl.

Det anbefales at få udskiftede de sidste gammeldags et skyls toiletter i ejendommen. Forslaget bygger på udskiftning af et enkelt toilet. Gamle toiletter har tendens til at løbe hvis de ikke jævnlige vedligeholdes, et toilet der løber så lidt at den næsten ikke ses vurderes at bruge omkring 100 m³ vand om året. Et toilet der løber kraftigt siges at bruge omkring 400 m³ unødigt vand.

Den beregnede besparelse er ud fra den nuværende pris på vand. Da man må regne med en stigende pris på vand, vil tilbagebetalingstiden derfor nedsættes.



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1989
- **År for væsentlig renovering:** 2007
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2178 m²
- **Opvarmet areal:** 2322 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af BBR oplyste areal stemmer fint overens med det opmålte, der er dog en forskel mellem det opvarmede areal og det oplyste da kælderen på 144 m² er opvarmet.

Der er på BBR-meddelelsen anført en midlertidig bygning 3. (pavillon) på 96 m² fra 1997.

Denne var dog ikke til stede ved besigtigelsen og indgår derfor ikke i energimærket.

Det er ejerens eget ansvar at BBR-meddelelsen stemmer overens med virkeligheden.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,38 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	29.739,50 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



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. Ordningen administreres af Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200046354
Gyldigt 7 år fra: 03-03-2011
Energikonsulent: Peter Svendsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: GH-Energi & Rådgivning ApS



Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Peter Svendsen	Firma:	GH-Energi & Rådgivning ApS
Adresse:	Taastrup Hovedgade 121 2630 Taastrup	Telefon:	72441151
E-mail:	gh@gh-energi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	14-02-2011

Energikonsulent nr.: 250816

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