Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bernstorff Slot 1
Postnr./by: 2820 Gentofte
BBR-nr.: 157-009257-001
Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus 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.

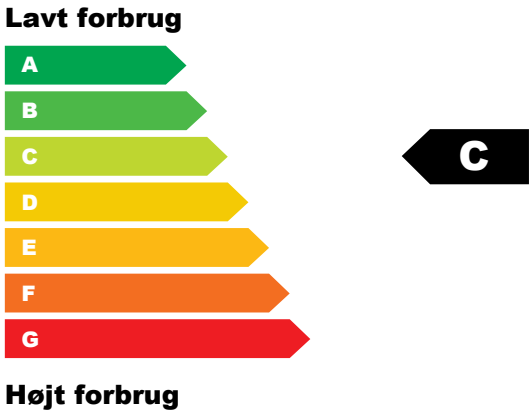
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 154.832 kr./år
- **Forbrug:** 21.685,2 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 01-01-2008 - 31-12-2008

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

Energimærke



Besparelsesforslag

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	Tilbage-betalingstid
1	B3, opholdsrum i stueetage: Udskiftning af glødepærer	1.087 kWh el -53,6 m³ naturgas	1.800 kr.	600 kr.	0,3 år
2	B3 stueetage: Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	33 kWh el 1.899,1 m³ naturgas	13.700 kr.	372.100 kr.	27,3 år
3	B3 stueetage. Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på vinduer med 1 lag glas	20 kWh el 392,7 m³ naturgas	2.900 kr.	52.800 kr.	18,6 år
4	B3: Udskiftning af uisoleret yderdøre og porte	18 kWh el 716,4 m³ naturgas	5.200 kr.	99.700 kr.	19,4 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.



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus ApS

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**	20.888	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.326	kr./år
• **Besparelser i alt**	23.214	kr./år
• **Investeringsbehov**	525.080	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus ApS

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Udførelse af nyt terrændæk	60 kWh el 2.680,9 m³ naturgas	19.300 kr.
6	Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer til energiruder i vinduer	79 kWh el 1.536,4 m³ naturgas	11.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendomsnummer hos SES er 306.

Energimærket omfatter ifølge BBR 3 bygninger (bygning 2,3 og 4) med et opvarmet areal på 1.813 m².

Bygning 2 (Kavaleribygningen):
Erhvervsareal = 1.100 m².
Opvarmet areal = 922 m², idet 178 m² af stueetagen er uopvarmet.

Bygning 3 (Infermeribygningen):
Erhvervsareal = 493 m².
Opvarmet areal = 493 m².

Bygning 4 (Staldbygningen):
Erhvervsareal = 683 m².
Opvarmet areal = 398 m², idet tagetagen på 285 m² er uopvarmet.

Der kan udføres forskellige energiøkonomisk rentable forbedringer i bygningerne.

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse, samt bygningstegninger.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

SES har oplyst bygningernes varmeforbrug i perioden 2008.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug.



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus ApS

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: B2 + 4: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld.
B2: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 220 mm mineraluld.
B3: Skråvægge og skunk i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
B3: Etageadskillelse mod uopvarmet loft er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med indblæst granulat.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge b2, b4 samt 1. sal af b3 består af massiv teglvæg i synligt træbindingsværk med indvendig forsatsvæg med 120 mm mineraluld og pladebeklædning.
B3 stue: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Forslag 2: B3 stue: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er overvejende monteret med 1 lag glas samt forsatsrude i ramme med 1 lag glas.
B3 stueetage: Vinduer er monteret med 1 lag glas uden forsatsruder.
Nye facadevinduer mod gård i Staldbygningen og i Kavaleribygningen er monteret med 2 lags energirude.
B3: Massive yderdøre og porte i bygning 3 er uisoleret og med meget ringe tætning.
Ovenlysvinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 3: B3 stugeetagen: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 4: B3: Udskiftning af yderdøre og porte til nye tætsluttende med isolerede fyldninger.

Forslag 6: Udskiftning af 1 lag glas med forsatsrude/rammer i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus ApS

Bygningsdele

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulve skønnes at være uisoleret.
B2: Etageadskillelse mod uopvarmet rum (garager) er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret nedefra med 95 mm mineraluld .

Forslag 5: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: B2, kursuslokale i stueetage: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kursuslokalet i stueetagen af Kaveleribygningen. Aggregat er med krydsvarmeveksler. Ved besigtigelsen var anlægget ikke i anvendelse. Der er forudsat en brugstid på 4 timer i 5 dage ugentligt. Den øvrige del af stueetagen er naturligt ventileret.
B2, 1. og 2. etage: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra baderum i 1. og 2. etage i Kavaleribygningen.
B3: Der er naturlig ventilation i stueetagen af Infermeribygningen. Døre og vinduer er monteret med 1 lag glas og tætningen er utilstrækkelig.
B3: Der er mekanisk udsugning fra baderum som tilvejebringer det samlede luftskifte i Infirmeribygningens 1. og 2. etage. Udsugningsanlægget var dog ikke i drift på tidspunktet for besigtigelsen, da bygningen var under renovering. Det antages dog, at udsugningen skal være i konstant drift, når bygningen igen tages i brug.
B4: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer undervisningslokalet i Staldbygningen. Aggregat med roterende varmeveksler er styret via PIR-sensor.
Elmotorernes samlede effekt er på 1,85 kW. Anlægget er således ikke omfattet af krav om regelmæssig kontrol.
B4: Der er mekanisk udsugning fra toiletter som oplyses, at være i konstant drift. Det bør overvejes og reduceret drift er en mulighed.
B4: Der er naturlig ventilation i den øvrige del af Staldbygningen.

Forslag 4: B3: Udskiftning af yderdøre og porte til nye tætsluttende med isolerede fyldninger.



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus ApS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas via 3 stk. kondenserende naturgaskedler som er installeret i varmecentralen i bygning 3 (Infermeribygningen).

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 1.000 liters Ajva varmtvandsbeholder, isoleret med 80 mm mineraluld.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning som er ført synlige er isoleret med ca. 20 mm.
Skjulte installationer antages, at være isoleret tilsvarende.
Tilslutningsrør til varmvandsbeholder er isoleret med ca. 40 mm.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord antages, at være isoleret med ca. 40 mm.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Gundfos Magna 50-60.
Cirkulationspumpen til centralvarmeinstallationens blandekreds er en automatisk trykstyret pumpe af fabrikat Grundfos UPE 25-80.
Cirkulationspumpen til varmefladen i ventilationsanlæg i Kavaleribygningen er en Grundfos UPS 25-25.
Varmefordelingsrør i jord antages at være præisolerede stålrør.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret automatik der styre fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder afbrydes automatisk via udeføler.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status:
Det skønnes ikke, at være rentabelt, at montere solvarmeanlæg på ejendommen.



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus ApS

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status:

Det skønnes ikke, at være rentabelt, at montere varmepumpe på ejendommen.

- **Solceller**

Status:

Etablering af solcelleanlæg skønnes ikke, at være rentabelt.

El

- **Belysning**

Status: B2: Belysningen består af armaturer med sparepærer.
B3, Opholdsrum i stueetage: Belysningen er overvejende monteret med glødepærer. Belysningen styres af PIR-sensorer.
B3, motionsrum i stueetage: Belysningen er monteret med uafskærmet lysstofsrør i loftsmonteret armarturer.
B3: Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med PIR-sensorer.
B4: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af sparepærer i loftsmonteret spots, samt 35 watts halogenspots.
Anvendelsestiden er skønnet til, at være 6,5 timer i 5 dage ugentligt.

Forslag 1: B3, opholdsrum i stueetage: Glødepærer erstattes af A-mærket sparepærer.

- **Andre elinstallationer**

Status:

Ved udskiftning af elforbrugende udstyr anbefales det generelt, at der vælges apparater med energimærkning A, A+ eller A++, da anvendelse af elforbrugende udstyr kan medføre et væsentligt energiforbrug, som ikke indgår i beregningen af energimærket.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Centralvarmeanlæg
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus ApS

- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2276 m²
- **Opvarmet areal:** 1813 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Naturgas:	7,14 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200013469
Gyldigt 5 år fra: 09-05-2009
Energikonsulent: Søren Pedersen **Firma:** EnergiFocus 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 Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

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 vudering 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 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Søren Pedersen	**Firma:**	EnergiFocus ApS
Adresse:	Bredstensvej 1, 2610 Rødovre	**Telefon:**	21370313
E-mail:	shp@energifocus.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-03-2009
Energikonsulent nr.:	103272		

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