Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Borgergade 10
Postnr./by:	6900 Skjern
BBR-nr.:	760-025895-001
Energimærkning nr.:	200055977
Gyldigt 7 år fra:	16-12-2011
Energikonsulent:	Birger Gorritzen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: EBAS

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:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

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	Ydervægge efterisoleres.	78 kWh el 1.549,5 Liter fyringsgasolie	16.500 kr.	119.800 kr.	7,3 år
2	Isolering af etageadskillelser mod kælder og loftsetage.	66 kWh el 1.300,0 Liter fyringsgasolie	13.800 kr.	106.300 kr.	7,7 år
3	Varmeforsyning konverteres til naturgasforsyning med ny kondenserende væghængt gaskedelunit med indbygget varmtvandsbeholder og cirkulationspumpe. De retableres nyt varnmefordelingssysten (rør og radiatorer med termostatventiler) Gammel varmtvandsbeholder fjernes.	468 kWh el -3.941,8 m³ naturgas 5.955,4 Liter fyringsgasolie	28.700 kr.	172.100 kr.	6,0 år



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
4	Ældre vinduer og yderdøre med 1 lag glas udskiftes til nye med energirude og varm kant.	51 kWh el 1.011,9 Liter fyringsgasolie	10.800 kr.	153.600 kr.	14,3 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** 52.548 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.119 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 53.667 kr./år
- **Investeringsbehov** 551.737 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af 20kvm solcelleanlæg	1.430 kWh el	2.600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1908 med delvis renovering i 2003 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres en del gode, energiøkonomisk rentable forbedringer.
Loftetagen er uudnyttet og uopvarmet og er derfor ikke medtaget i beregningerne da der ikke er opvarmningsmulighed. Da der er åben trappeskakt op gennem bygningen er der taget højde for dette ved at foretage beregningerne med forøget ventilation for at opnå et rimeligt korrekt billede af de aktuelle isoleringsmæssige forhold og dermed det aktuelle forventede energiforbrug til opvarmning.
Bygningen anvendes udelukkende til erhverv.
Det opvarmede areal er beregnet ud fra opmålinger ved bygningsgennemgangen.
Ejendommen er udlejet og lejers varmeforbrug er ikke oplyst. Det beregnede forbrug er opgjort til ca. 5960 liter fyringsolie og ca. 2760 kwh el inklusive opvarmet 1. sal med de nuværende åbningstider.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld. Dette er renoveret i 2003 ifølge sælgers oplysninger.
Lukket etageadskillelse mod uopvarmet overetage er skønnet med lerindskud som eneste isolering



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge skønnes at bestå af ca. 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) og indvendig pladebeklædning.
Ydervægge i baghus er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er skønnet ikke isoleret.

Forslag 1: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.
Fjernelse af eksisterende beklædning og 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. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Ældre vinduer og yderdøre er monteret med 1 lag glas. Bagdør i forhus er med termorude. Bagdør i bagbygning er nyere med energirude.

Forslag 4: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.
Udskiftning af yderdør, butiksdør og terrassedør og sideparti med 1 lag glas til terassedør og sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i baghus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af beton med slidlagsgulve.



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Etageadskillelsen er uisoleret.
Terrændæk i oprindeligt hus er skønnet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisoleret.
Etageadskillelse mod lille uopvarmet kælder skønnes at bestå af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Forslag 2: Efterisolering af etageadskillelse mod overetage med 250 mm.
Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.
Isolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 150 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, forskalling og afsluttet med godkendt loftsbeklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.
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: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. 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.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 3: Oliekedel fjernes
På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.
Eksisterende varmerør fjernes
Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.
Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i kedel.
Varmefordelingsrør er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Desuden monteres nye radiatorer.
Eksisterende varmtvandsbeholder fjernes
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisolerede.
Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i ældre 150 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld, placeret i kælder

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på enkelt radiator til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 7 stk radiatorer.



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 5: Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.
Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke varmepumpe; det skønnes ikke rentabelt med de nuværende energipriser

- **Solvarme**

Status: Der er ikke solvarmeanlæg; det skønnes ikke rentabelt med de nuværende energipriser.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i gangarealer består af et ældre 2-rørs armatur med konventionel forkobling. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Dette skønnes ikke rentabelt.
Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Det skønnes ikke rentabelt at montere automatik med de nuværende åbningstider.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toilet er med 2 skyls knap.

- **Armaturer**

Status: Der er monteret 1-rørs lysrørsarmaturer i butik og baglokale med manuel tænding. Ældre 2-lysrørsarmatur i gang.



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:** 2003
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 214 m²
- **Opvarmet areal:** 136 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fyringsgasolie:	10,50 kr. pr. Liter
Naturgas:	8,80 kr. pr. m³
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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 vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200055977
Gyldigt 7 år fra: 16-12-2011
Energikonsulent: Birger Gorritzen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** EBAS

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Birger Gorritzen	**Firma:**	EBAS
Adresse:	Lautrupvang 2 2750 Ballerup	**Telefon:**	70208686
E-mail:	kaem@ebas.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	14-12-2011

Energikonsulent nr.: 250400

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