Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Silstrupvej 12
Postnr./by: 7700 Thisted
BBR-nr.: 787-155650-001
Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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:** 101.943 kr./år
- **Forbrug:** 11.995,4 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 30-04-2010 - 30-04-2011

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	Udskift glødepærer i møderum	685 kWh el -30,9 m³ naturgas	1.200 kr.	10 kr.	0,0 år
2	Udskift glødepærer i toiletter	359 kWh el -16,4 m³ naturgas	600 kr.	10 kr.	0,0 år
3	Isolering af ventiler m.m. i teknikrum.	13 kWh el 229,1 m³ naturgas	2.100 kr.	5.000 kr.	2,4 år
4	Isolering af varmefordelingsrør	25 kWh el 455,5 m³ naturgas	4.100 kr.	31.500 kr.	7,8 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.



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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**	5.442	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	2.162	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.604	kr./år
• **Investeringsbehov**	36.450	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 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.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	47 kWh el 809,1 m³ naturgas	7.200 kr.
6	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2 kWh el 25,5 m³ naturgas	300 kr.
7	Udskiftning af termoruder med lavenergiruder.	78 kWh el 1.338,2 m³ naturgas	11.800 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5 kWh el 73,6 m³ naturgas	700 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3 kWh el 50,9 m³ naturgas	500 kr.
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	50 kWh el 850,0 m³ naturgas	7.500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION
Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen(tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

2. EJENDOMMEN
Se afsnittet "Bygningsbeskrivelse" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

3. FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 03. Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og ud fra tegningsmaterialet. Der har været plan-, snit- og facadetegninger for dele af bygningsmassen.



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.

Under besigtigelsen var der følgende utilgængelige rum/konstruktion:
- Terrændæk

Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser.

4. FORBRUG
Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug: Se afsnittet "Oplyst varmeforbrug" på forside.

Beregnet forbrug:
Det beregnet forbrug er ca. 18% større end det oplyste forbrug. Vi har ikke kunnet påvise nogen enkelt årsag til denne forskel, men det kan skyldes, at returtemperaturen fra varmeanlægget ikke altid er lav nok , til udnyttelse af spildvarmen i forbindelse med kondensering i kedlerne. Det kan anbefales, at der i returtemperaturen i vinterhalvåret aflæses om morgen og midt på dagen, for at kontroler ovenstående.

5. TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skrålofter i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 40 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.
Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med mineraluld.

Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Port mod garage er isoleret.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Gavlvinduer mod tagetagen er monteret med 2 lags termorude.
Døre er med glasparti monteret med 2 lags termorude.
Kældervinduer er faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 6, 7, 8 og 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet anslås isoleret med 200 mm letklinker under betonen.
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet aslåes isoleret med 50 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og mekanisk udsugning fra fælleskontoret i nordfløjens østelig ende. Ligeledes er der mekanisk udsugning fra toiletter i forbindelse med lyset.. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedelanlægget er et centralvarmeanlæg bestående af 2 stk. Vaillant kedler på 45 kW i kaskadestyring.. Kedlerne er kondenserende kedeler, isoleret og med kappe. Der er integreret pumper til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlerne.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 30 l præisoleret elvandvarmer samt 1 stk. 10 l elvandvarmer, fabrikat Metro.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er udført synligt og uisoleret.
I teknikrum forekommer uisoleret ventiler og rørstumper.
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 automatisk modulerende pumper med en effekt på 50 W. Pumper er af fabrikat Grundfos type Alpha 25-60.

Forslag 3: Isolering af uisolerede ventiler og rørstumper i teknikrummet. Anvend standard isoleringskapper til ventiler, for let drift og vedligeholdelse..

Forslag 4: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør, i de rum rørene ikke betjener, med 50 mm mineraldudsmåtter eller rørskåle, afsluttet med PVC folie.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: I forbindelse med udarbejdelse af energimærket er mulighederne for etablering af økonomiske alternative energikilder vurderet.
Det er ikke fundet energiøkonomisk at etablere alternative energikilder.



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 2x36 W armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af "butterfly" 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i kælder og depotrum består af 1x36 W armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i toiletter består af armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i møderum består af HP armaturer med almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlægget er med lysdæmper.

Forslag 1: Forslaget omfatter udskiftning af 10 glødepærer i møderum med lavenegi pærer. Anvend pærer der kan dæmpes. Med i overslaget er indregnet, at lavenergipærer har en væsentlig længer levetid end glødepærer.
Inden igangsætning af forslaget bør det undersøges, om de nuværende lysdæmper kan dæmpe lavenergipærer, der er beregnet til lysdæmpning. En evt. udskiftning af lysdæmper er ikke indeholdt i overslaget.

Forslag 2: Forslaget omfatter udskiftning af 7 glødepærer i toiletter med lavenegi pærer. Anvend pærer der er mærket, fordi de kan klare mange tænd og sluk funktioner. Med i overslaget er indregnet, at lavenergipærer har en væsentlig længer levetid end glødepærer.



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1624 m²
- **Opvarmet areal:** 1624 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Naturgas:	8,70 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP 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 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

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:



Energimærkning nr.: 200051515
Gyldigt 7 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** BRIX & KAMP A/S

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

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Ibsen	**Firma:**	BRIX & KAMP A/S
Adresse:	Badehusvej 18 9000 Aalborg	**Telefon:**	98 12 78 66
E-mail:	aalb@brixkamp.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-07-2011

Energikonsulent nr.: 250723

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