



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Industrivej 7
Postnr./by: 7760 Hurup Thy
BBR-nr.: 787-179128-001
Energimærkning nr.: 200051517
Gyldigt 10 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 varmekonsum	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 49.204 kr./år Forbrug: 104.496 kWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-06-2009 - 31-05-2010 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 Isolering af varmekonfigurationsrør	-2 kWh el 4.610 kWh fjernvarme	1.800 kr.	3.900 kr.	2,1 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	532 kWh el	1.100 kr.	6.500 kr.	6,1 år
3 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 250 mm	45 kWh el 23.660 kWh fjernvarme	9.300 kr.	264.600 kr.	28,6 år
4 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	394 kWh el	800 kr.	7.000 kr.	8,9 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.: 200051517
Gyldigt 10 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	10.970	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.876	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	12.846	kr./år
• Investeringsbehov	281.875	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.: 200051517
Gyldigt 10 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 Udskiftning af temoruder med energiruder.	6 kWh el 7.780 kWh fjernvarme	3.100 kr.
6 Efterisolering af varmfordelingsrør	2.000 kWh fjernvarme	800 kr.
7 Montering af fortsatsruder på ovenlys	-2 kWh el 1.320 kWh fjernvarme	600 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION

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

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

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.

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
- Loftkonstruktion

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



Energimærkning nr.: 200051517
Gyldigt 10 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S



Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

4. FORBRUG

Oplyst graddagekorrigeret varmekonsum: Se afsnittet "Oplyst varmekonsum" på forsiden.

Beregnet forbrug:

Der er rimelig/god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.

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: Det flade tag på den gl. bygning (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag på møderummet (built-up tag) er isoleret med gennemsnitlig 175 mm mineraluld.
Det flade tag på tilbygningen (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hul mur, med 10 % kuldebro. Hulmuren anslås delvis isoleret.
Møderumets ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Tilbygningens ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer i den oprindelige bygning er 1 fags vinduer med termoruder. Ca. halvdelen er oplukkelig. Enkelte vinduer er udskiftet med plastvinduer med lavenergiruder.
I møderummet og tilbygningen er anvendt plastvinduer med lavenergiruder.
Indgangspartiet er med dobbeltdør med vinduer samt sidestykker med blindpartier, over døren er ligeledes glas og blindpartier.
Ved kantinen er store glaspartier med terrassedør.
Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Vindfang/indgang til møderummet er et atrium.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200051517
Gyldigt 10 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S



Forslag 7: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af letbeton med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisolert.
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet anslås isolert med 50 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i mødelokalet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isolert med 100 mm isolering under betonen.
Terrændæk i tilbygningen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isolert med 125 mm isolering under betonen.

Forslag 3: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 250 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog etableret mekanisk udsugning fra teknikrummet.
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 som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isolert med 20 mm isolering. Det skal bemærkes, at der omkring brugsvandsveksleren er anvendt messing fittings, hvilket kan medføre tæring på de galvaniseret stålrør, hvorfor det anbefales, at der jævnligt kontrolleres for evt. begyndende utætheder.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som isolert stålrør.



Energimærkning nr.: 200051517
Gyldigt 10 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S



På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07

Forslag 4: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I vindfang/indgang til møderum er etableret gulvvarme uden separat blandesløjfe. Varmefordelingsrør er udført som stålrør der er ført i kælderen. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. I teknikrum i kælder forekommer uisolerede ventiler og rørstumper i dim. 32-50 mm. På varmfeddelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 145 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 36-50

Forslag 1: Isolering af uisolerede ventiler og rørstumper i teknikrum. Anvend standard isoleringskapper til ventiler m.m. for let drift og vedligeholdelse. Rør isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte.

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt. I overslaget er medregnet ændring af rørinstallationer, for tilslutning af ny pumpe. Ved montering af en selvregulerende pumpe bør evt. strengreguleringsventiler på hovedstrengen fjernes, for optimal besparelse.

Forslag 6: Efterisolering af varmfeddelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte.

• 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 der vurderet div. tiltag for alternativ energikilder som solfanger og solceller. Der er ikke fundet energioekonomiske forslag vedr. alternative energikilder.



Energimærkning nr.: 200051517
Gyldigt 10 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: BRIX & KAMP A/S



EI

• Belysning

Status: Belysningen i gangarealer består af 1-rørs (rundt) armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i tagvinduet ved receptionen består af armaturer med kompaktlysrør.
Belysningsanlæggene i store kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I små kontor er anvendt 2 rørs armatur.
Belysningsanlæggene i mødelokalet består af HP armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i kantinen består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200051517
Gyldigt 10 år fra: 22-07-2011
Energikonsulent: Lars Ibsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: BRIX & KAMP A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1970
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1154 m²
- **Opvarmet areal:** 1154 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. m ³
Fjernvarme:	0,39 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	12.630,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200051517
Gyldigt 10 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.



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.: 200051517
Gyldigt 10 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

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

Energikonsulent nr.: 250723

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