



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Brombærvænget 14
 Postnr./by: 7700 Thisted
 BBR-nr.: 787-088759
 Energimærkning nr.: 200028328
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BRIX & KAMP A/S



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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

- Udgift inkl. moms og afgifter: 15386 kr./år
- Forbrug: 35790 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 01/01/08 - 31/12/08

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

Energimærke

Lavt forbrug



Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Energisparepærer i kælder	-0.1 MWh Fjernvarme , 234 kWh el	430 kr.	900 kr.	2.1 år
2 Udskiftning cirkulationspumpe til varmt brugsvand	0.9 MWh Fjernvarme , 87 kWh el	400 kr.	3000 kr.	7.5 år
3 Nyt belysningsanlæg	-3.4 MWh Fjernvarme , 6233 kWh el	11580 kr.	101850 kr.	8.8 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.



Energimærkning nr.: 200028328
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



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

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme:	- 700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	13100	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	12400	kr./år
• Investeringsbehov:	105750	kr.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Udskiftning cirkulationspumpe varmeanlæg	104 kWh el	210 kr.
5 Montering af nye vinduer og døre i kælder	0.8 MWh Fjernvarme	220 kr.
6 Montering af nye vinduer og døre i stueplan	3.9 MWh Fjernvarme	1020 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:



Energimærkning nr.: 200028328
Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig at udskifte luspærerne i kælderen.

Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumpen til varmt brugsvand.

Det kan betale sig at renovere belysningsanlægget i stueplan.

Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man efterisolerer taget i forbindelse med at tagdækningen skiftes.

Det vurderes at installation af aggregater til produktion af vedvarende energi til bygningen ikke kan betale sig rent økonomisk pga de fordelagtige priser på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen er i 1 plan og benyttes som børnehave.

Bygningen er opført i 1972 med om- og tilbygning fra 2002.

Til ejendommen hører der et uopvarmet udhus.

Bygningen fremstår i gule teglsten med tagbeklædning af grå/sort eternitbølgeplader.

Bygningen vurderes at være normal tæt.

Da bygningen anvendes som daginstitution er brugstiden sat til 5 brugsdage pr. uge x 12 brugstimer pr. dag = 60 timer i ugen.

3. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

Der var ved besigtigelsen adgang til alle rummene i bygningen.

Ved besigtigelsen var den daglige leder til stede.

Der var ved besigtigelsen adgang til loft- og tagkonstruktionen.

4. Varmeforbrug:

Oplyst varmemeforbrug graddagekorrigeret: 35.790kWh.

Beregnet forbrug:

Fjernvarme: 43.360 kWh.

Der er en mindre forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug. Forklaringen på dette kendes ikke.

En del af forklaringen kan ligge i brugsmønstret af rummene i bygningen samt at alle rum muligvis ikke opvarmes til 20 grader Celsius, som forudsat i beregningen.

5. Vandforbrug:

Oplyst vandforbrug i 2008: 229 m³.

Det oplyste vandforbrug svarer til 0,60 m³/m²/år for bygningen, hvilket ligger en smule under de 0,79 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3 for denne bygningstype.

6. Elforbrug:

Oplyst elforbrug i 2008: 9.861 kWh.



Energimærkning nr.: 200028328
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



7. Kommentar til BBR-oplysningerne:

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

BBR: Boligareal: 0 m²

BBR: Erhvervsareal: 298 m²

BBR: Kælderareal: 97 m²

BBR: Tagetageareal: 0 m²

Det samlede opvarmede etageareal er ifølge udleverede tegninger udregnet til 381 m² fordelt på følgende vis:

Stueplan: 291 m²

Kælder: 90 m²

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygningen er med sadeltag med ca. 20 graders hældning.
 Tagkonstruktionen er opbygget af trægitterspær med belægning af eternitbølgeplader på trælægter uden undertag.
 Der er ventileret koldt tagrum med 250 mm mineraluld mellem spærfødder.
 Loftet er indvendig beklædt med gipsplader.

• Ydervægge

Status: Gavlydervæggene består af teglstenshulmur med formur i blank murværk og bagmur i vandskuret teglsten.
 Facadeydervæggene består af ca. 9 cm let væg med 75 mm isolering og yderbeklædning af eternit.
 Kælderydervæggene er opbygget af 30-40 cm beton uden isolering.
 Der er ikke foretaget destruktiv analyse af konstruktionerne, så det er ikke konstateret om ydervæggene rent faktisk er isoleret.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Generelt er vinduer og døre de oprindelige elementer i træ med termoruder.
 På østfacaden er ruderne i enkelte af de gamle elementer skiftet til energiruder.
 På tilbygningen mod vest samt ved indgangspartiet mod øst er der elementer i træ/alu med lavenergiruder.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer og døre i kælder med 1-lags ruder til nye elementer med lavenergiruder og varm kant.

Forslag 6: Udskiftning af vinduer og døre i stueplan med termoruder til nye elementer med lavenergiruder og varm kant.

• Gulve og terrændæk



Energimærkning nr.: 200028328
Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



Status: Størstedelen af gulvene vender mod uopvarmet krybekælder. Disse gulve er opbygget i uisolert letklinkerbetondæk.
I kælderen er gulvene opbygget af beton, der er støbt direkte mod jord uden isolering.
Ved tilbygningen mod vest er der terrændæk opbygget af kappilarbrydende lag, 100 mm polystyren og 100 mm betonlag øverst.

• Kælder

Status: Der er opvarmet kælder under en del af bygningen.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen er ventileret med balanceret mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto model VEX 2.5 med krydsveksler og vandbåren varmeplade.
Ventilationskanalerne er ført på det uopvarmede loft og er isoleret med 40mm mineraluldsmåtter med aluoverflade.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med indirekte tilsluttet fjernvarme overført ved loddet pladevarmeveksler fabrikat APV model BBE71050mCT årgang 1999 isoleret med ca. 45 mm mineraluld i aluminiumskappe.
Primærsiden af varmeveksleren er udstyret med Danfoss trykdifferensregulator og styret ved Danfoss ECL200/P30 vejrkompensering og AMV 100 motorventil.
Fjernvarmeindføring og måler er placeret i opvarmet rum i kælderen.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 1 stk. 150 Liters varmtvandsbeholder fabrikat Vølund model QM Quattro150 med isolering af ca. 30 mm PU-skum.
Fremløbstemperaturen på det varme brugsvand styres ved Danfoss AVTB termostatisk reguleringsventil.
Der er cirkulation på det varme brugsvand ved Grundfos pumpe type UP 15-13 B (25W).
Temperaturen på cirkulationsvandet er styret ved Frese Ciron cirkulationsventil.
Der er installeret urstyring på pumpen til det varme brugsvand, der dog på besigtigelsesdagen stod på konstant-drift.

Forslag 2: Udskiftning af cirkulationspumpe til selvregulerende type med permanentmagnet motor.

• Fordelingssystem

Status: Rumopvarmningen foregår primært ved vandbårne radiatorer i et 2-strengs anlæg med vendt retur.
I indgangspartiet mod øst er der installeret vandbåren gulvvarme.
Cirkulationen af vandet på sekundærsiden af varmeanlægget sker ved anlægspumpe Grundfos type UPE 25-40 (60W).



Energimærkning nr.: 200028328
 Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

• Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.

• Pumper varme

Forslag 4: Udskiftning af varmeanlæggets cirkulationspumpe til selvregulerende type med permanentmagnet motor.

El

• Belysning

Status: Belysningen består hovedsageligt af 34W og 18W kompaktrør samt enkelte glødepærer på 40-60W.
 Belysningen i kælderen består af 10 stk. 60W glødepærer.
 På loftet er der installeret 3 stk. 36W lysstofrør med spole.
 Der er ikke etableret lysstyring i bygningen.
 Udvendig belysning består af 3 stk lysstofrør samt 4 stk. kompaktrør.

Forslag 1: Renovering af belysningsanlæg til system med dagslysstyring og bevægelsesmelder.

Forslag 3: Udskiftning af alle glødepærer i kælderen til energisparepærer.

• Hårde hvidevarer

Status: Der er installeret 1 stk. vaskemaskine fabrikat Siemens Siwamat C10.
 Der er installeret 1 stk. tørretumbler fabrikat AEG Lavatherm T520.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1972
- År for væsentlig renovering: 2002
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 298 m²
- Opvarmet areal: 381 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:



Energimærkning nr.: 200028328

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup

Firma: BRIX & KAMP A/S

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 259 kr./MWh

Fast afgift på varme: 7102 kr./år

El: 2 kr./kWh

Vand: 35 kr./m³



Energimærkning nr.: 200028328

Gyldigt 5 år fra: 22-02-2010

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup
Adresse: Badehusvej 18 9000 Aalborg
E-mail: mb@brixxkamp.dk

Firma: BRIX & KAMP A/S
Telefon: 98 12 78 66
Dato for bygningsgennemgang: 05-11-2009

Energikonsulent nr.: 103205

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