Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Platanvej 14
Postnr./by:	7700 Thisted
BBR-nr.:	787-149642
Energimærkning nr.:	200030082
Gyldigt 5 år fra:	08-04-2010
Energikonsulent:	Søren Jepsen
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 30417 kr./år
- Forbrug: 46765 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



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmerør frem til varmtsvandsbeholder mv.	0.5 MWh Fjernvarme	140 kr.	484 kr.	3.5 år
2	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere og varmtvandsrør efterisoleres/ isolering eftergås og cirkulationspumpen udskiftes til en ny energibesparende pumpe.	3.2 MWh Fjernvarme , 133 kWh el	1100 kr.	6468 kr.	5.9 år
3	Udskiftning af belysningsanlæg i vindfang/forgange.	-0.5 MWh Fjernvarme , 1018 kWh el	1910 kr.	12000 kr.	6.3 år
4	Udskiftning af cirkulationspumpe til varmefordelingsanlæg.	345 kWh el	690 kr.	5500 kr.	8 år
5	Udskiftning af belysningsanlæg i fordelingsgange.	-0.2 MWh Fjernvarme , 527 kWh el	990 kr.	9000 kr.	9.1 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030082
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen 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

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

• Samlet besparelse på varme:	800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	4000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	4800	kr./år
• Investeringsbehov:	33450	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: E

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.
6	Udskiftning af belysningsanlæg i køkken/kantine mv.	-0.2 MWh Fjernvarme , 368	690 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030082
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

		kWh el	
7	Udskiftning af belysningsanlæg i baderum/toiletter.	-0.2 MWh Fjernvarme , 383 kWh el	720 kr.
8	Uisolerede massive kældervægge isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld.	3.1 MWh Fjernvarme	800 kr.
9	Oprindelige udsugningsanlæg og ventilationsanlæg udskiftes til nyt fælles energieffektivt ventilationsanlæg.	-9.1 MWh Fjernvarme 6650 kWh Elvarme , -2867 kWh el	5220 kr.
10	Efterisolering af loft med 150 mm mineraluld.	4.5 MWh Fjernvarme	1180 kr.
11	Udskiftning af vinduer og døre.	6.2 MWh Fjernvarme	1620 kr.
12	Eksisterende aluminiumselementer med termoruder udskiftes til nye elementer med energiruder i karnappen ind mod terrassen.	1.4 MWh Fjernvarme	370 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i rimelig god isoleringsmæssig stand.
Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumperne til det varme brugsvand samt cirkulationspumpen ved varmeanlæggets blandesløjfe. Endvidere er der rentable forslag til belysningsanlæg.
Øvrige forbedringer kan kun betale sig at gennemføre, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker at efterisolere taget.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket anvendes som aflastningsinstitution for handicappede over 18 år, der bor i eget hjem.
Bygningen er opført i 1983. Der er kælder under den midterste del af bygningen og bygningen i et plan. Der er på tegninger opmålt til at være 533 m2 opvarmet i bygningen incl. kælderen.
Bygningen er en døgninstitution og brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er forholdsvis ny er konstruktionerne og opbygningen set på tegningsmaterialet.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til ventilationsanlæg og tagrum ved besigtigelsen.

4. Forbrug-varme:
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 47 MWh.

Beregnede forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 63 MWh.

Der er forskel på beregnet forbrug og faktisk forbrug, Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen. Brugsmønstret kan ligeledes have indflydelse på forbruget.



Energimærkning nr.: 200030082
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

5. Forbrug - Vand:
Oplyst forbrug: 156 m3

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,29 m3/m2/år, hvilket er noget mindre end de 0,82 m3/m2/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

6. Kommentar til BBR-oplysningerne:
Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 474 m2. Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 533 m2 incl. 59 m2 kælder under bygningens midterste del.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget er røde vingeteglsten på lægter på sadeltag. Spærene er gitterspær. Det vandrette loft er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 10: Efterisolering af vandret loft med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Ydervægge

Status: Ydervæggen er 35 cm hulmur, der består af formur og bagmur i teglsten med 125 mm isolering.
På de øverste 600 mm af ydermurene er isoleringen reduceret til 100 mm mineraluld og formuren er erstattet med en limtræsrem.
Bagmuren er over vinduer og yderdøre erstattet med en let pladekonstruktion, og her er den samlede isoleringstykkelse 175 mm mineraluld.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er med termoruder. Dog er en enkelt rude i en terrassedør udskiftet til en energirude. Der er to massive yderdøre mod nord.

Forslag 11: Eksisterende aluminiumselementer i karnappen ind modterrassen med termoruder udskiftes til elementer med energiruder med varmkant. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Forslag 12: Vinduerne og dørene udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030082
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Status: Gulvkonstruktionen under kælderen er en uisoleret betonkonstruktion.
Der foreligger ingen oplysninger om terrændækskonstruktionen under den øvrige del af bygningen, men den skønnes at være isoleret med 75 mm polystyren ligesom gulvkonstruktionen over kælderen.(Sidstnævnte konstruktion er vist på 1:20 snittegning fra husets opførelse.)

- Kælder

Status: Kælderydervægge og kældergulv er uisolerede massive betonkonstruktioner.

Forslag 8: Uisolerede massive kældervægge isoleres indvendigt med 100 mm mineraluld. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.
Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Ventilation

- Ventilation

Status: Midterfløjen med køkken/kantine og kontorer ventileres med et ventilationsanlæg med krydsveksler og elvarmeflade. Anlægget er fra bygningens opførelse og af fab. Genvex.

Til sidefløje med beboelse er der et centralt udsugningsanlæg af fab. Exhausto type BE-S 146-4.
Endvidere er der monteret et udsugningsanlæg, der betjener et kontor. Dette anlæg er ligeledes af fab. Exhausto type BESF 146-4-1 og med trinløs regulering.

Udsugning fra tilbygningens store badeværelse tilvejebringes med en seperat tagventilator.

Forslag 9: Oprindelige udsugningsanlæg og ventilationsanlæg udskiftes til nyt fælles energieffektivt ventilationsanlæg med modstrømsveksler med høj varmegenvinding (min.75%). Forslaget er ikke rentabelt, men vil give en mere effektiv energiudnyttelse, idet en effektiv modstrømsvarmeveksler vil sikre, at mindst 75% af varmeenergien på udsugningsluften bliver overført til indsugningsluften istedet for som nu, hvor der blot ved simpel udsugning "smides" store varmemængder ud.
At forslaget ikke er rentabelt skyldes udover det store investeringsbehov, at man ved etablering at et egentligt ventilationsanlæg sætter luftskiftet op- og dermed øger komforten i bygningen. Driftsudgiften kan kontrolleres/påvirkes ved regulering af driftstiden, der ikke nødvendigvis skal være i hele åbningstiden.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres med 2 seriekoblede varmtvandsbeholdere på hver 150 liter. Beholderne er præisolerede kappebeholdere af fab. Vølund. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er en 25W pumpe af fab. Grundfos type UM 24-08 N.



Energimærkning nr.: 200030082
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Forslag 2: I teknikrummet isoleres rørene til varmt brugsvand (tilslutningsrør og varmtvandsrør) med 30 mm mineraluld kl. 37 afsluttet med PVC kappe.
Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret pumpe.
Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør.

• Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos UPS 15-30, 30-65W.
Der er gulvvarme i badeværelser.

Forslag 1: Efterisolering af uisolerede/ mangelfuldt isolerede dele af varmerørene i kælderen med 30 mm mineraluld kl. 37.

• Automatik

Status: Der er monteret en differenstryksregulator på varmeanlægget.
Der er Danfoss termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne og returtermostater på gulvvarmekredse.
Der er motorventil/ blandingssløjfe og vejrkompensator fab. Trend på radiatorkredsløbet. Til styring af temperaturen på det varme brugsvand i varmtvandsbeholderen er der på varme returledningen indbygget en Danfoss termostatventil.

• Pumper varme

Forslag 4: Cirkulationspumpen på varmeanlægget udskiftes til en ny energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumpe.

El

• Belysning

Status: Belysningsanlæg i vindfang, forgange og fordelingsgange består af loftsarmaturer med glødepærer.
I køkken/kantine er der ophængt 2-rørs armaturer og i kontorer og badeværelser hovedsageligt 1-rørs armaturer.

Forslag 3: Total udskiftning af belysningsanlæg i vindfang og forgange til nye 1-rørs armaturer med HF og bevægelsesmelderstyring.

Forslag 5: Total udskiftning af belysningsanlæg i fordelingsgangegange til nye 1-rørs armaturer med HF og bevægelsesmelderstyring.

Forslag 6: Total udskiftning af belysningsanlæg i køkken, kantine og kontorer m.m. til nye 3-rørs armaturer med HF og bevægelsesmelderstyring, hvor det er hensigtsmæssigt.Der skal tages hensyn til individuelle behov, hvorfor et tæt samarbejde med personalet er nødvendigt.

Forslag 7: Udskiftning af belysningsanlæg i baderum/toiletter til nye kompaktarmaturer med HF og

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030082
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

bevægelsesmelderstyring.

Vand

- Vand

Status: Toiletter er med 2 skyl og armaturer ved brusepladser og badekar er med termostatsblandingsbatterier.
Ved besigtigelsen blev der registreret 4 toiletter, 6 håndvaske, 4 køkkenvaske, 2 brusebade og et badekar.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1983
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (kWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	140 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	334 m²
• Opvarmet areal:	533 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	160 | Døgninstitution
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	259 kr./MWh
Fast afgift på varme:	9686 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200030082
Gyldigt 5 år fra: 08-04-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen 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.

ENERGI STYRELSEN

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Søren Jepsen
Adresse: Badehusvej 18 9000 Aalborg
E-mail: sj@brixkamp.dk
Firma: BRIX & KAMP A/S
Telefon: 98 12 78 66
Dato for bygningsgennemgang: 10-09-2009

Energikonsulent nr.: 103240

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