Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Thyrasvej 1
Postnr./by:	7760 Hurup Thy
BBR-nr.:	787-182718
Energimærkning nr.:	200032295
Gyldigt 5 år fra:	07-06-2010
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 34494 kr./år
- Forbrug: 91 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/06/07 - 31/05/08

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	Efterisolering/ eftergåelse af isolering på varmefordelingsrør frem til blandesløjfer og varmtvandsbeholder.	0.5 MWh Fjernvarme	160 kr.	750 kr.	4.7 år
2	Udskiftning af cirkulationspumper til varmefordelingsanlæg.	1237 kWh el	2470 kr.	15000 kr.	6.1 år
3	Der opsættes bevægelsesmeldere til styring af eksisterende belysning i toiletter,baderum, garderober, depotrum og kælderrum.	1260 kWh el	2520 kr.	15550 kr.	6.2 år
4	Efterisolering af den øverste del af ydervæggene, der består af uisoleret limtræ.	5.6 MWh Fjernvarme	1760 kr.	62550 kr.	35.5 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



Energimærkning nr.: 200032295
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

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:	1900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	5000	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	6900	kr./år
• Investeringsbehov:	93850	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.
5	Oprindelige udsugningsentilatorer udskiftes med nye mere driftsøkonomiske typer.	2.8 MWh Fjernvarme , -2914 kWh el	-4950 kr.
6	Varmtvandsrør efterisoleres/ isolering eftergås og cirkulationspumpen udskiftes til en ny energibesparende pumpe.	0.4 MWh Fjernvarme , 122 kWh el	380 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032295
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

7	Udskiftning af belysningsanlæg i primære rum, grupperum og arbejdsrum mv.	4460 kWh el	8920 kr.
8	Loft mod tilgængelige tagrum ved ensidige tage efterisoleres med 150 mm mineraluld.	1.4 MWh Fjernvarme	440 kr.
9	Udskiftning af vinduer og døre samt ovenlys.	9.7 MWh Fjernvarme	3040 kr.
10	Fladt tag efterisoleres, når papbelægnngen alligevel skal skiftes.	2.5 MWh Fjernvarme	780 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.
Det kan betale sig at udskifte cirkulationspumperne til det varme brugsvand samt cirkulationspumpen ved varmeanlæggets blandesløjfe. Endvidere er enkelte der rentable forslag til belysningsanlæg.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket anvendes som børnehave . Bygningen er opført i 1981. Der er kælder under den midterste del af bygningen og bygningen i et plan. Der er på tegninger opmålt til at være 780 m2 opvarmet i bygningen incl. kælderen.
Bygningen anvendes som nævnt som børnehave med sædvanlige åbningstider fra 7- 17, og brugstiden er derfor sat til 45 timer.

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen samt opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Tegningsmaterialet er omfattende og detaljeret, så konstruktionerne og opbygningen er 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: 91,0 MWh.

Beregnede forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 88 MWh.

Der er forskel på beregnet forbrug og faktisk forbrug, Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan være brugsmønstret.

5. Forbrug - Vand:
Oplyst forbrug: 554 m3

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,71 m3/m2/år, hvilket er lidt mindre end de 0,79 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 859 m2. En kontrolopmåling på tegninger viser, at dette



Energimærkning nr.: 200032295
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

opgivne bebyggede areal inkluderer overdækkede arealer omkring bygningen, der bl. a omfatter 2 "åbne" liggehaller og en større overdækning mod vest. Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 780 m2 incl. 110 m2 kælder under den midterste del.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget ved begge indgange/ nord- og sydfacaden og over køkken og manøvrerum mod øst er med ensidig taghældning og tagbelægning af teglsten. Resten af bygningen, der danner forbindelse imellem "disse tre tage" er udført med fladt tag belagt mede tagpap.
Førstnævnte del af taget med ensidigt fald har tilgængelige tagrum og her er loft mod tagrum isoleret med 250 mm mineraluld. Det flade tag er udført som en varm uventileret konstruktion og isoleret med 200 mm mineraluld direkte under tagpapbelægningen.

Forslag 8: Loft mod tilgængelige tagrum ved ensidige tage efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 10: Fladt tag efterisoleres, når papbelægnngen alligevel skal skiftes.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.
Konstruktionen imellem overside af vinduer/yderdøre og loftet består dog af en 140 mm tyk limtræbjælke, der på projekttegninger er benævnt "Thermolimtræ".

Forslag 4: Efterisolering af den øverste del af ydervæggene, der består af uisoleret limtræ.
Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og yderdøre er plastpartier med termoruder fra husets opførelse.

Forslag 9: Vinduerne og dørene samt ovenlys udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Gulve og terrændæk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032295
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Status: Gulvkonstruktion består af 30 mm afretningslag, 80 mm grovbeton og derunder 75 mm mineraluldsisolering, plastfolie og kapilarbrydende lag (singels).
I gangarealer og vådrum er gulvblægningenklinker, i øvrige rum er der vinylbelægninger o. lign.
Langs ydervægge forløber generelt installationskanaler. Isoleringen er ført omkring disse, dog er der en sammenstøbning af installationskanalens bund og ydevægsfundamentet, der giver anledning til en betydelig kuldebro.

- Kælder

Status: Kælderydervægge er 30 cm massive betonvægge isoleret udvendigt med 75 mm mineraluld.
Kældergulv er opbygget mede 30 mm afretningslag 100 mm grovbeton og isoleret med 50 mm mineraluld.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hovedparten af bygningen dvs. i grupperum, arbejdsrum og sekundære rum. I Garderober toiletter/ baderum samt et par personalerum er der mekanisk udsugning. Der er 3 seperate udsugningsanlæg. Udsugningsventilatorer er af fab. Exhausto.

Forslag 5: Oprindelige udsugningsentilatorer udskiftes med nye mere driftsøkonomiske typer. Inden arbejdet igangsættes, foretages en præcis undersøgelse af de nuværende ventilatorers driftsøkonomi.

Varme

- Køling

Status: Der er ingen køling i huset.

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i 750 liters varmtvandsbeholder. Der er cirkulation af det varme vand.
Cirkulationspumpen er en Grundfos UM 24-08 N på 25W. Pumpen kører med konstant drift.

Forslag 6: I teknikrummet isoleres uisolerede dele af varmtbrugsvandsrør med 30 mm mineraluld kl. 37.
Endvidere monteres der en isoleringskappe på det uisolerede mandehuldæksel på varmtvandsbeholderen.
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 med gulvvarme i



Energimærkning nr.: 200032295
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

badeværelser. Fordelingssystemet er opdelt i to kredse, og der er således 2 blandesløjfer med hver sin cirkulationspumpe.
Cirkulationspumperne er af fab Grundfos type UPS25-40 180 og UPS 25-60 180.

Forslag 1: Efterisolering/ eftergåelse af isolering på varmefordelingsrør frem til blandesløjfer og varmtvandsbeholder.Varmerørene isoleres med 30 mm mineraluld kl. 37, afsluttet med lærred svarende til eksisterende isolering. Ventiler mv. isoleres med ventilkapper ved samme lejlighed.

- 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 af ældre dato/ fra husets opførelse af fab. TA control på radiatorkredsløbet.
Det kan anbefales, at man får denne ældre regulator testet af en servicetekniker, og om nødvendigt udskiftet til en mere tidssvarende model.

Til styring af temperaturen på det varme brugsvand i varmtvandsbeholderen er der på varme returledningen indbygget en Danfoss termostatventil.

- Pumper varme

Forslag 2: Cirkulationspumper på varmeanlægget udskiftes til en nye energibesparende, selvregulerende og tidsstyret cirkulationspumper.

El

- Belysning

Status: Belysningsanlæg er generelt fra bygningens opførelse og består i primære rum, grupperum, arbejdsrum, fordelingsrum og kælder af 2-rørs armaturer. Der er foretaget løbende udskiftninger i nødvendigt omfang, men armaturerne kan ikke fås længere.
I garderoger og toiletter/baderum består beslysning af dels loftsarmaturer og vægarmaturer, der oprindeligt var bestykket med glødepærer. Overalt er disse blevet udskiftet til energisparepærer.
Der er ingen styring på belysning i form af bevægelsesmeldere eller anden behovsstyring.

Forslag 3: Der opsættes bevægelsesmeldere til styring af eksisterende belysning i kælder og på toiletter/baderum og i garderobe.

Forslag 7: Total udskiftning af belysningsanlæg grupperum,kontorer m.m.
til nye 3-rørs armaturer med HF og dagslysstyringsstyring.

Vand

- Vand

Status: De fleste toiletter er fra bygningens opførelse og dermed med højt vandforbrug. Enkelte toiletter er blevet skiftet ud til vandbesparende 2- skylstoiletter. Ved besigtigelsen blev der registreret 10 toiletter, 4 store hånddvaske/vaskerender, 2 alm. håndvaske, 5 køkkenvaske

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032295
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

og 4 brusebade.
Endvidere blev der registreret en vaskemaskine og en professionel opvaskemaskine.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1981
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	859 m²
• Opvarmet areal:	780 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	440 | Daginstitution
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	313 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5025 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032295
Gyldigt 5 år fra: 07-06-2010
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.

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: Michael Ørsøe Barup
Adresse: Badehusvej 18 9000 Aalborg
E-mail: mb@brixkamp.dk
Firma: BRIX & KAMP A/S
Telefon: 98 12 78 66
Dato for bygningsgennemgang: 08-04-2010

Energikonsulent nr.: 103205

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