Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Idrætsvej 11
Postnr./by:	7760 Hurup Thy
BBR-nr.:	787-181179
Energimærkning nr.:	200032231
Gyldigt 5 år fra:	04-06-2010
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: 249528 kr./år
- Forbrug: 557 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 31/05/08 - 31/05/09

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	SFO og Skole: Belysningsarmaturerne i klasselokalerne med T8 lysstofrør, udskiftes med nye armaturer med T5/HF rør. Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring i de rum, hvor det er anvendeligt.	-12 MWh Fjernvarme , 20617 kWh el	37600 kr.	287430 kr.	7.6 år
2	SFO: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat.	108 MWh Fjernvarme	33690 kr.	336173 kr.	10 år
3	SFO og Skole: Montering af 100 mm mineraluld på kælderlofterne.	15 MWh Fjernvarme	4560 kr.	135000 kr.	29.6 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032231
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

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:	34700	kr./år
• Samlet besparelse på el:	41200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	75900	kr./år
• Investeringsbehov:	758600	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 Skole: Belysningsarmaturerne på gangene, depot- og toiletrummene med T8 lysstofrør, udskiftes med nye armaturer med T5/HF rør. Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring i de rum, hvor det er anvendeligt.	-0.8 MWh Fjernvarme , 1476 kWh el	2690 kr.
5 SFO og Skole: Der isættes vandbegrænsere i alle vandarmaturerne. Toiletter med enkeltskyl udskiftes til nye med	96 m³ vand	3360 kr.



Energimærkning nr.: 200032231
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

	dobbeltskyl.		
6	Skole: Udskiftning af 30 liters varmtvandsbeholder i ingeniørgange til nye varmtvandsveksler. Skole og SFO: Cirkulationspumperne på det varme brugsvand udskiftes.	2.7 MWh Fjernvarme , 664 kWh el	2160 kr.
7	SFO: Efterisolering af loftrummene med op til 350 mm mineraluld.	13 MWh Fjernvarme	3980 kr.
8	Skole: Efterisolering af loftrummene med op til 350 mm mineraluld.	6.4 MWh Fjernvarme	2000 kr.
9	SFO: Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye med 2-lags lavenergiruder med varm kant.	13 MWh Fjernvarme	4000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Det kan betale sig at efterisolere lofter i kælder og ingeniørgange, at isolere uisolerede hulmure med mineraluldsgranulat, at udskifte armaturer med ældre lysstofrør til nye armaturer med HF i klasse lokaler.

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 den store investering der kræves.

2. Bygningsbeskrivelse:

Dette energimærke omfatter bygningerne med følgende BBR-numre:
787-181179-001
787-181179-002
787-181179-003
787-181179-004
787-181179-005

Bygningen benyttes som Skole og SFO. Bygningerne er i 2 plan med uopvarmet kælder under en del af bygningerne.
Bygningerne er opført i 1939 med til- og ombygninger i 1998 og 2003.
Bygningen vurderes at være normal tæt.
Da bygningerne anvendes som SFO og skole er brugstiden sat til 5 brugsdage pr. uge x 8 brugstimer pr. dag = 40 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 foretaget destruktive undersøgelser af ydervægge i bygningen hvor der er SFO.
Der var ved besigtigelsen ikke adgang til alle fællesrummene i bygningen.
Ved besigtigelsen var pedellen til stede.
Der var ved besigtigelsen adgang til loft- og tagkonstruktionen.



Energimærkning nr.: 200032231
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

4. Varmeforbrug:
Oplyst varmeforbrug 31/05/2008 - 31/05/2009: 502 Mwh.
Oplyst varmeforbrug 31/05/2008 - 31/05/2009, graddagekorrigeret: 557 Mwh.

Beregnet forbrug: 664 Mwh.

Der er stor forskel på det beregnede forbrug og det faktiske forbrug.
En mindre 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: 912 m³.

Det oplyste vandforbrug svarer til 0,14 m³/m²/år for bygningen, hvilket ligger væsentligt under de 0,26m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3 for denne bygningstype. Årsagen til dette kendes ikke.

6. Elforbrug:
Oplyst elforbrug i 2008: 89.938 kWh.

7. Kommentar til BBR-oplysningerne:
Det opmålte areal stemmer nogenlunde med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: SFO:
Taget er belagt med skifereternit. Loftrummene er isoleret med 100 mm og 250 mm mineraluld.
Skole:
Taget er belagt med skifereternit og tagpap. Loftrummene er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 7: SFO: Efterisolering af loftrummene med 150/100 mm mineraluld, så der er op til 350 mm mineraluld.

Forslag 8: Skole: Efterisolering af loftrummene med 100/250 mm mineraluld, så der er op til 350 mm mineraluld.

- Ydervægge

Status: SFO:



Energimærkning nr.: 200032231
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Ydervæggene er 35 cm og 48 cm tykke teglstenshulmure. Det er konstateret ved en indboring, ca. 40 cm over soklen i facade mod vest, at begge typer vægge ikke er hulmursisoleret.
Skole:
Ydervæggene består af 35 cm tykke teglstensvægge med hulmursisolering og 45 cm tykke sandwichelementer med isolering i.

Forslag 2: SFO: Det kontrolleres om hulmuren er med ståltrådsbindere eller fastebindere. Hvis hulmuren er med ståltrådsbindere foreslås efterisolering med mineraluldsgranulat. Hvis hulmuren er med fastebindere, bør den efterisoleres på udvendig side med min. 100 mm isolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: SFO:
Vinduerne og dørene er i træ og plast med 2-lags termoruder. Dog er enkelte vinduer og døre udskiftet til 2-lags energiruder.
Skole:
Vinduerne og dørene er i træ/alu og med 2-lags energiruder.

Forslag 9: SFO: Vinduer og døre med termoruder udskiftes til nye med 2-lags lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: SFO:
Gulvene er dels terrændæk og dels etageadskillelse mod uopvarmet kælder. Der foreligger ikke konstruktionsoplysninger af gulvene. Det antages at gulvene i bygningen er isoleret, og etageadskillelser mod kældrene er uisoleret.
Skole:
Gulvene er dels terrændæk og dels etageadskillelse mod uopvarmet ingeniørgange i kælder. Der foreligger ikke konstruktionsoplysninger af gulvene. Det antages at alle gulvene i bygningen er isoleret da bygningen er renoveret i 2003. Etageadskillelser mod ingeniørgange i kældrene er uisoleret.

Forslag 3: SFO og Skole: Montering af 100 mm mineraluld på kælderlofterne.

- Kælder

Status: Alle kældrene er uopvarmet og ikke med i energimærket.

Ventilation

- Ventilation

Status: SFO:
Hele bygningen ventileres af et mekaniske ventilationsanlæg af typen Exhausto vex 5,5.
Skole:
Der er kontrolventilation fra køkkenet og toiletrummene i bygningen.
Der regnes med naturlig ventilation i alle de øvrige rum.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032231
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er indlagt fjernvarme ind til begge bygninger. I SFO´en er der et manøverrum i kælderen. I skolebygningen er der et manøverrum.

- Varmt vand

Status: SFO:
Manøverrum 1: Det varme brugsvand opvarmes af en varmtvandsveksler. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos UP 20-30, 75W.
Skole:
Manøverrum 2: Det varme brugsvand opvarmes af en 263 liters ACV varmtvandsbeholder fra 2002.
Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er af typen Grundfos UP 20-45, 115W.

Forslag 6: Skole: Udskiftning af 30 liters varmtvandsbeholder i ingeniørgange til nye varmtvandsveksler.
Skole og SFO: Cirkulationspumperne på det varme brugsvand udskiftes med nye selvregulerende og energibesparende cirkulationspumper.

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlæggene i bygningerne er direkte 2-strengs vandbårne radiatoranlæg.

- Automatik

Status: Der er termostatiske radiatorventiler på alle radiatorerne i bygningerne.
SFO:
Manøvrerum 1: Der er på varmeanlægget installeret Danfoss klimacentral med motorventil samt frem-, retur- og udeføler. På anlægget er der registreret en cirkulationspumpe fra Grundfos af typen Magna 25-100, 185W.
Skole:
Manøvrerum 2: Der er på varmeanlægget installeret Danfoss klimacentral med motorventil samt frem-, retur- og udeføler. På anlægget er der registreret en cirkulationspumpe fra Grundfos af typen Magna 40-120, 450W.

El

- Belysning

Status: SFO:
Belysningen er primært lysstofarmaturer med ældre lysstofrør. Der er enkelte armaturer med sparepærer og lysstofarmaturer med HF rør. Der er kun monteret bevægelsesmeldere på enkelte toiletter.
Skole:
Belysningen er primært lysstofarmaturer med HF og nye T5 lysstofrør. Der er enkelte armaturer med sparepærer og ældre lysstofrør. Der er kun monteret bevægelsesmeldere på enkelte toiletter.

Forslag 1: SFO og Skole: Belysningsarmaturerne i klasselokalerne med T8 lysstofrør, udskiftes med nye

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032231
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

armaturer med T5/HF rør. Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring i de rum, hvor det er anvendeligt.

Forslag 4: Skole: Belysningsarmaturerne på gangene, depot- og toiletrummene med T8 lysstofrør, udskiftes med nye armaturer med T5/HF rør. Der installeres bevægelsesmeldere og dagslysstyring i de rum, hvor det er anvendeligt.

Vand

- Vand

Status: Vandarmaturer er ifølge oplysninger hovedsageligt med sparefunktion. Vandklosetterne er med dobbeltskyl, dog er der enkelte med enkeltskyl.

Forslag 5: SFO og Skole: Der isættes vandbegrænsere i alle vandarmaturerne. Toiletter med enkeltskyl udskiftes til nye med dobbeltskyl.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1939
• År for væsentlig renovering:	2009
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	6796 m²
• Opvarmet areal:	6750 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	420 | Undervisning
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	313 kr./MWh
Fast afgift på varme:	34875 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032231
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
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: 13-04-2010

Energikonsulent nr.: 103240

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