Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Gl Markedsvej 9
Postnr./by:	9320 Hjallerup
BBR-nr.:	810-010234
Energimærkning nr.:	200027510
Gyldigt 5 år fra:	01-02-2010
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: 39626 kr./år
- Forbrug: 52 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/06/08 - 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	Der isættes vandbegrænsere i perlatorerne i alle vandarmaturer uden sparefunktion.	8 m³ vand	280 kr.	800 kr.	2.9 år
2	Cirkulationspumpen på det varme brugsvand udskiftes med en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe.	1.4 MWh Fjernvarme , 347 kWh el	1300 kr.	6000 kr.	4.6 år
3	Cirkulationspumpen i skabet i garderoben, rum 16 udskiftes med en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Uisolerede rør samme sted isoleres med 30 mm mineraluld, afsluttet med PVC kappe.	0.4 MWh Fjernvarme , 347 kWh el	800 kr.	6600 kr.	8.3 år
4	I manøvrerummet indstalleres klimacentral. Der monteres fremløbs termostatventiler på alle radiatorerne. Varmeanlægget indreguleres.	9.6 MWh Fjernvarme , -135 kWh el	4810 kr.	47000 kr.	9.8 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



Energimærkning nr.: 200027510
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

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:	6000	kr./år
• Samlet besparelse på el:	900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	300	kr./år
• Besparelser i alt:	7200	kr./år
• Investeringsbehov:	60400	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 De eksisterende trætræklemme over vinduerne udskiftes med nye isolerede lemme. Vinduer, ovenlys og døre med termoruder udskiftes med nye med 2-lags lavenergiruder med varm kant.	7 MWh Fjernvarme	3680 kr.



Energimærkning nr.: 200027510
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

6 Belysningsarmaturer med T8 lysstofrør udskiftes med nye armaturer med T5/HF rør.	-0.8 MWh Fjernvarme , 1262 kWh el	1660 kr.
7 Kælderydervæggene isoleres udvendigt med 200 mm mineraluld. Kældervægge mod uudgravet isoleres med 200 mm mineraluld.	5.5 MWh Fjernvarme	2880 kr.
8 Lette viduesbrystninger isoleres med op tril 225 mm mineraluld. Radiatorerne nedtages og genmonteres efterfølgende.	0.7 MWh Fjernvarme	340 kr.
9 Taget isoleres med op til 350 mm mineraluld.	6.1 MWh Fjernvarme	3180 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Det er rentabelt at isætte vandbegrænsere i perlatorerne i vandarmaturerne, at installere klimacentral incl. motorventil og cirkulationspumpe i manøvrerummet, at udskifte cirkulationspumpen på det varme brugsvand, at udskifte cirkulationspumpen i gulvvarmekredsløbet samt at isolere uisolerede varmerør.

2. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen er i et plan og med delvis kælder og anvendes til børnehave. Bygningen er opført i 1971 og om- og tilbygget i 2002. Kælderen er opvarmet.

3. Forudsætninger:
Bygningsdata er fra opmålinger ved besigtigelsen, samt fra det udleverede tegningsmateriale. Der foreligger kun en snittegning af om- og tilbygningen fra 2002 med konstruktionsoplysninger. Der foreligger ikke snittegninger af bygningen fra 1971. Derfor er isoleringen og konstruktionerne her fastslået ud fra betragtninger på stedet ved besigtigelsen og ud fra lovgivningskrav på opførelsestidspunktet.
Der ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Brugstiden er dagligt sat fra kl. 8.00- 17.00. Den ugentlige brugstid bliver derfor 45 timer.

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

4. Varmeforbrug:
Oplyst forbrug for perioden 1.06.2008 - 30.05.2009:
Fjernvarme: 47,7 MWh.

Oplyst forbrug, korrigeret efter et normalt år:
Fjernvarme: 52 MWh.

Beregnet forbrug:
Fjernvarme: 66,6 MWh.

Der er forskel på det beregnede varmeforbrug og det faktiske varmeforbrug. En af forklaringerne kan være, at kælderen antageligt ikke opvarmes til 20º. Brugsmønstret kan ligeledes have indflydelse på forbruget.



Energimærkning nr.: 200027510
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

5. Vedvarende energi:
Der kan monteres solfangere på tagfladerne. På grund af den nuværende pris på fjernvarmen er det ikke rentabelt.

6. Tekniske vurderinger:
Ved efterisolering af klimaskærmen anbefales det, at der foretages en statisk, brand- og fugtteknisk vurdering af konstruktionerne af en tekniker.
Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på bygningens statiske og fugttekniske forhold.

7. Kommentar til BBR-oplysningerne:
Det bebyggede areal er ifølge BBR = 279 m². Kælderarealet er ifølge BBR = 110 m². Det opvarmede areal er udregnet til 395 m², hvoraf de 116 m² er i kælderen og de 279 m² er i stueetagen. Det udregnede areal i kælderen er 6 m² større end BBR arealet. Ellers er der god overensstemmelse mellem det udregnede opvarmede areal og BBR arealet.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Om- og tilbygning fra 2002: Taget er et fladt tag og er tækket med tagpap. Tagopbygningen er ifølge tegningerne isoleret med 250 mm mineraluld og loftet er beklædt med kombipanel paforit.
Bygning fra 1971: Taget er et fladt tag og er tækket med tagpap. Der foreligger ikke oplysninger om konstruktionsopbygningen. Det antages, at der er isoleret med 100 mm mineraluld. Lofterne er beklædt med akustik gipsplader/trælofter.

Forslag 9: Tagbelægningen og tagpladerne fjernes. Der opklodses ovenpå træbjælkerne således, at der er plads til at isolere med op til 350 mm mineraluld, og til at der minimum er 50 mm luft over isoleringen til ventilation. Der påsømmes 1" brædder og der udlægges ny tagpapbelægning. Bygningsreglementets krav om udluftning af tagkonstruktionen skal overholdes.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er ifølge tegningerne isolerede teglstenshulmure i 35 cm tykkelse. Under de ældre vinduer er der lette brystninger, som udvendigt er beklædt træ.

Forslag 8: Radiatorerne ved de lette brystningspartier nedtages. Den indvendige beklædning og dampspærren fjernes. Der etableres en let stålkonstruktion hvor der isoleres med i alt 225 mm mineraluld. Der afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplade. Radiatorerne genmonteres.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne og dørene i tilbygningen fra 2002 er i træ/alu og med 2-lags energiruder. Dørene i øst- og vestgavlen er i 2000´erne udskiftet. Det antages, at ruderne i dørene er energiruder.



Energimærkning nr.: 200027510
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

(Det var ingen tekst at se imellem glassene.)
Indgangsdøren med tilhørende vinduesparti er af nyere dato og er med 2 lag glas.
Alle øvrige vinduer er i træ og med 2-lags termoruder.

Forslag 5: De eksisterende trætræklemme over vinduerne udskiftes med nye isolerede lemme. Vinduer, ovenlys og døre med termoruder udskiftes med nye med 2 lags lavenergiruder med varm kant.

- Gulve og terrændæk

Status: Om- og tilbygning fra 2002: Gulvopbygningen er ifølge tegningerne: 2,5 mm linoleum(klinker i baderum), 100 mm beton med PVC gulvvarmeslanger og 30 cm lecanødder.
Bygning fra 1971: Der foreligger ikke oplysninger om konstruktionsopbygningen af gulvene. Gulvene er terrængulve af beton. Det antages, at gulvene er isoleret med 50 mm mineraluld.

- Kælder

Status: Der er kælder under knap halvdelen af bygningen. Kælderydervæggene er af beton og er ikke isoleret. Kældergulvene er af beton og er antageligt ikke isoleret.

Forslag 7: Kælderydervæggene isoleres med 200 mm mineraluld udvendigt. Det anbefales at fugtbeskytte kælderydervæggene udvendigt inden isoleringen.
De indvendige kældervægge mod uudgravet under stuegulvene isoleres med 200 mm mineraluld i en let stålkonstruktion som afsluttes med 13 mm gipsplade. Først skal indvendigt puds på væggene fjernes. Der indbygges dampspærre på den varme side af isoleringen.

Ventilation

- Ventilation

Status: I toiletterne er der monteret udsugningsventilatorer, som tænder med lyset. Der er emhætte i køkkenet. Der regnes med naturlig ventilation.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Der er indlagt fjernvarme.

Forslag 4: I manøvrerummet indstalleres en klimacentral med blandesløjfe, motorventil, frem-, retur- og udeføler og en energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. På fremløbet på alle radiatorerne monteres termostatiske radiatorventiler. Varmeanlægget indreguleres ved forindstilling af de eksisterende returventiler på radiatorerne.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand opvarmes i en Termix 20 vandvarmer. Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er en Grundfos UP 20-07, 60 W cirkulationspumpe.

Forslag 2: Cirkulationspumpen på det varme brugsvand udskiftes med en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200027510
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

- Fordelingssystem

Status: Varmeanlægget er et direkte 2-strengs vandbåret rørsystem. Der er ifølge tegningerne gulvvarme i gulvene i tilbygningen fra 2002. Der er radiatorer i de øvrige rum.

Forslag 3: Cirkulationspumpen i skabet i garderoben, rum 16 udskiftes med en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Uisolerede rør samme sted isoleres med 30 mm mineraluld, afsluttet med PVC kappe.

- Automatik

Status: Der er Danfoss returtermostater på alle radiatorerne. Til styring af gulvvarmen i tilbygningen fra 2002 er der i et skab i garderoben, rum 10, installeret en blandesløjfe med en termostatisk TA ventil på returen. Cirkulationspumpen er en Grundfos UPS 25-40, 60 W cirkulationspumpe. Der er installeret en Danfoss termostatisk ventil og en TD ventil på returen i manøvrerummet i kælderen.

El

- Belysning

Status: I nogle grupperum er der monteret 2 stk. loftarmaturer, med 2 stk. 36 watt T8 lysstofrør i hvert armatur suppleret med pendler med sparepærer. I køkkenet er der monteret 4 stk. loftarmaturer, med 2 stk. 36 watt T8 lysstofrør i hvert armatur. I de fleste garderober er der monteret loftarmaturer med sparepærer. I en enkelt garderobe er der monteret 2 stk. loftarmaturer, med 2 stk. 36 watt T8 lysstofrør i hvert armatur. I gangen i kælderen er der monteret loftarmaturer med sparepærer. I alle øvrige rum i kælderen er der monteret loftarmaturer med 1 stk. 36 watt/18 watt T8 lysstofrør i hvert armatur.
Som udvendig belysning er der på sydfacaden monteret 1 stk. vægarmatur. Under udhængene ved fordøren er der monteret 4 stk. armaturer under udhænget.

Forslag 6: Belysningsarmaturer med T8 lysstofrør udskiftes med nye armaturer med T5/HF rør.

Vand

- Vand

Status: På nogle klosetter er der monteret indsatser med dobbeltskyl. De øvrige klosetter er leveret med dobbeltskyl. Alle blandingsbatterierne ved køkkenvaskene og håndvaskene er uden sparefunktioner.

Forslag 1: Der isættes vandbegrænsere i perlatorerne i alle vandarmaturer uden sparefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1971

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200027510
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
Energikonsulent: Søren Jepsen Firma: BRIX & KAMP A/S

- År for væsentlig renovering: 2002
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 279 m²
- Opvarmet areal: 395 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	525 kr./MWh
Fast afgift på varme:	625 kr./år
El:	1.65 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200027510
Gyldigt 5 år fra: 01-02-2010
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: 08-01-2010

Energikonsulent nr.: 103240

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