Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Emmasvej 1A
Postnr./by:	8220 Brabrand
BBR-nr.:	751-097123
Energimærkning nr.:	200016116
Gyldigt 5 år fra:	26-06-2009
Energikonsulent:	Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS 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: 18244 kr./år
- Forbrug: 48 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: 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
4	30 mm rørskåle på varmerør i teknikrum.	1.9 MWh Fjernvarme	900 kr.	1320 kr.	1.5 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 håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetaligstider 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016116
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S

Samlet besparelse

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

- Samlet besparelse på varme: 2300 kr./år
- Samlet besparelse på el: 0 kr./år
- Samlet besparelse på vand: 0 kr./år
- Besparelser i alt: 2300 kr./år
- Investeringsbehov: 1300 kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
1	Udvendig forsatsvæg med 100 mm isolering på brøstningsvægge.	1.4 MWh Fjernvarme	670 kr.
2	200 mm ekstra kileskåret isolering på fladt tag.	8.2 MWh Fjernvarme	3920 kr.
3	Termoruder udskiftes til energiruder.	6 MWh Fjernvarme	2850 kr.
5	Glødepærer udskiftes til energisparepærer.	-0 MWh Fjernvarme , 22 kWh el	40 kr.
6	Montering af automatik der regulerer varmeanlægget efter udetemperaturen.	3 MWh Fjernvarme	1420 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er beregnet til at have energimærket G, hvilket skønnes at være normalt for en bygning af denne alder



Energimærkning nr.: 200016116
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S

og størrelse.

Der er 1 forslag til energibesparende foranstaltninger, der umiddelbart viser sig at være rentabelt:
- 30 mm rørskåle på varmerør i teknikrum.

Ved anden ombygning kan nogle af de øvrige nævnte forslag formentligt svare sig.

Det skal oplyses, at der måske kan være rentabilitet i at udlægge mindre ekstra-isolering i tagkonstruktionerne end foreslået, men når efterisoleringsarbejdet er i gang anbefales det at isolere så meget, at nutidige krav (BR 08) er overholdt. Derfor er der foreslået isoleret op til 300 mm isolering.

Det anbefales at indhente tilbud på de ønskede forbedringer før arbejdet bestilles til udførelse.

Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmeforbrug og det reelle, målte forbrug:

Det beregnede forbrug er noget højere end det reelle forbrug.

Årsager til forskellen kan være, at bygningens brugstid ikke er helt som antaget. Bygningen er opvarmet hele året, men anvendes kun i ca. 70 timer om ugen. Forskellen herimellem kan være årsag til forskellen i de 2 forbrug.

Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Da der er forskel på de 2 forbrug, vil en besparelse ved gennemførelse af de omtalte forslag måske ikke være så stor som det er vist i denne rapport.

Bygningen er opført i 1970 og til-/ombygget i 1991.

Selvom bygningen ikke er i brug hele døgnet og hele ugen, så er den opvarmet permanent i opvarmningssæsonen. Brugstiden regnes derfor at være 168 timer/uge.

Der er til udarbejdelse af denne energimærkning udleveret opgørelse over ejendommens sidste varmeafregning. Der er ikke udleveret nogle driftjournaler.

Bygningen er registreret som daginstitution og huser "Børnehaven Hejredalsparken".

Bygningen anvendes som heldagsbørnehave.

Ejendommen er ejet af Århus Kommune, Børn og Unge.

Følgende retningslinier er gældende for udarbejdelse af denne energimærkning:

Håndbog for energikonsulenter 2008, version 2.
Beregningsprogrammet EK-Pro.net.

På opførelsestidspunktet var BR 66 (Bygningsreglement for Købstæderne og Landet fra 1966) gældende.

Der forelå følgende relevant materiale ved udarbejdelse af energimærkningen:

Følgende tegninger fra opførelsen:
- Tegning nr. 02, planer, mål 1:100, dateret 19-1-1968.
- Tegning nr. 03, facader og snit, mål 1: 100, dateret 25-1-1968.
- Tegning nr. 04, Snit A-A m.fl., mål 1:20, dateret 9-2-1968.

Derudover oversigtsplan vedr. udvidelse af vindfang, dateret 09.11.98.



Energimærkning nr.: 200016116
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S

I energimærkningen indgår det bebyggede areal som det opvarmede areal.

Bygningen er udvendigt kontrol-opmålt med stålmålebånd, 50 meter.
Vinduer og indvendige mål er kontrol-opmålt med laserafstandsmåler.
Hulmurens tykkelse er kontrol-opmålt med tommestok.
Der er ikke givet tilladelse til undersøgelse af hulmure med teknoskob (boreprøve).
Tegningens mål er stikprøvevist kontrolleret ud for køkkenet, i gang ved kontoret og i garderobe mod vest.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Det flade tag er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: 200 mm ekstra, kileskåret isolering + tagpap på fladt tag.

- Ydervægge

Status: Ydervægge mod øst og vest er ifølge tegningsmaterialet udført som 30 cm. hulmur med isolering i hulrummet.

Mod nord og syd er der under vinduesbåndene brøstningsmure, der ifølge tegningsmaterialet er opbygget således:
- Facadesten i tegl.
- 2 cm. polystyrol.
- Molersten.
- Puds.

U-værdien for denne konstruktion er beregnet til 0,89 W/m2K.

I vinduesbåndene er der isat fyldningspartier. U-værdien for disse partier er skønnet/beregnet til 0,82 W/m2K.

Forslag 1: Udvendig forsatsvæg med 100 mm isolering + eternitplade på brøstningsvægge.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er træelementer og træ-alu-elementer med termoruder eller energitermoruder.

Forslag 3: Termoruder udskiftes til energiruder.

- Gulve og terrændæk

Status: I tegningsmaterialet er terrændækket vist med følgende opbygning:

Linoleum.
12 cm beton+afretningslag.
30 mm Rockwool pladebatts.
0,07 mm plastfolie.
20 cm. singles.



Energimærkning nr.: 200016116
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S

U-værdien for denne konstruktion er beregnet til 0,35 W/m2K.

Ventilation

- Ventilation

Status: Institutionens ventilation er naturlig.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er opvarmet af direkte fjernvarme fra Århus Kommunale Værker.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

Der er cirkulation på det varme vand og pumpen er en Gundfos UPS 20-45 på 44 W med fast indstilling.

Det varme vand er ført i rør i terrændækket og skønnes at ligge over isoleringen.
Der er beregnet følgende størrelser/længder:

3/4" uden isolering: 45,8 meter.

- Fordelingssystem

Status: De fleste varmerør til radiatorerne er ikke tilgængelige, idet de er fremført under gulvet. Rørene skønnes at ligge over isoleringslaget/indenfor klimaskærmen. Det vurderes at anlægget er 2-strenget.

Der er opmålt/beregnet følgende størrelser/længder:

3/4" uden isolering: 117,7 meter.

Forslag 4: 30 mm rørskåle på varmerør i teknikrum.

- Automatik

Status: Der er fremløbstermostatventiler på alle radiatorer.

Der er ikke monteret automatik til udekompensering af fremløbstemperatur.

Der er ikke monteret automatik til natsænkning af rumtemperaturen.

Forslag 6: Montering af automatik der regulerer varmeanlægget efter udetemperaturen.

El

- Belysning

Status: Belysningen opdeles i 3 zoner:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016116
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS A/S

I zone 1, teknikrum, toiletter og depoter, er der 1 stk. glødepærer på 60 W og 7 stk. glødepærer på 40 W. Rummene er med manuel tænding.

I zone 2, kontor, gang og personalerum er der 5 stk. sparepærer på 11 W og 1 stk. sparepære på 23 W. Rummene er med manuel tænding.

I zone 3, grupperum, garderober køkken og vindfang, er der 2 stk. armaturer med 1 lysstofrør 36 W i hvert armatur, der er 15 stk. armaturer med 2 lysstofrør, 36 W i hvert armatur og endelig 11 sparepærer på 11 W. Rummene er med manuel tænding.

Forslag 5: Glødepærer udskiftes til energisparepærer.

- Andre elinstallationer

Status: I vaskeriet er der registreret følgende maskiner:

Vaskemaskine: 1 stk. Miele Proffesional WS 5445.
Tørretumbler: 1 stk. Miele Proffesional T 5206.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1970
• År for væsentlig renovering:	1991
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	0 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	238 m²
• Opvarmet areal:	238 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	440 | Daginstitution

- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der har ikke været en BBR-ejermeddelelse til rådighed hvorfor oplysninger om bygningen stammer fra www.OIS.dk. Oplysningerne lader til at være korrekte. Der er umiddelbart ikke konstateret afvigelser i det opvarmede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	477.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5150 kr./år
El:	1.83 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200016116
Gyldigt 5 år fra: 26-06-2009
Energikonsulent: Finn Østergaard Nielsen Firma: NIRAS 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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Østergaard Nielsen	Firma:	NIRAS A/S
Adresse:	Åboulevarden 80 8100 Århus C	Telefon:	87 32 32 32
E-mail:	fon@niras.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-06-2009

Energikonsulent nr.: 102313

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