



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Møgelmosevej 7A
Postnr./by: 6630 Rødding
BBR-nr.: 575-086968-001
Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant

Firma: e-consult ApS



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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 varmekonsum

• Udgift inkl. moms og afgifter:

• **Forbrug:** 32.629 kWh fjernvarme

• Oplyst for perioden:

Fjernvarme: 01-04-2007 - 01-03-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	3.066 kWh el 7.120 kWh fjernvarme	8.900 kr.	108.900 kr.	12,4 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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 tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant



Firma: e-consult ApS

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 - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	2.670	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6.132	kr./år
• Besparelser i alt	8.802	kr./år
• Investeringsbehov	108.900	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:

Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
2 Montering af 20 kvm solceller i taget + beskæring	1.751 kWh el	3.600 kr.
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	243 kWh el	500 kr.
4 Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm	3.010 kWh fjernvarme	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant

Firma: e-consult ApS



Forslag til forbedringer	Arlig besparelse i energienheder	Arlig besparelse i kr.inkl.moms
5 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	13.550 kWh fjernvarme	5.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter følgende bygninger:
Børnehaven Spirehuset

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:
BBR-meddelelse
Tegningsmateriale

Oplysningerne under energikonsulentens bygningsgennemgang er baseret på dette grundlag kombineret med faglige skøn og registreringer på stedet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningskonstruktionerne.

Som overordnet kommentar - anbefaling til Energimærket - er det altid en god ide at udpege en "energiansvarlig person" på stedet.

Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme-, el og vandforbrug, ved selv små tiltag.

Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Flere af konstruktionerne, bl.a. ydervægge og terrændæk, opfylder ikke nutidens krav til isolering, men det skønnes pt. ikke rentabelt at ændre på forholdet. I forbindelse med evt. fremtidig renovering bør isoleringsforholdene forbedres idet der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

Hvis samtlige besparelsesforslag gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren:
D

Energimærkningen er udført efter "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 2" med ikrafttræden 1. januar 2009.

Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmekonsum og det reelle forbrug. Det beregnede forbrug ligger noget under det oplyste forbrug. Det kan skyldes flere ting: F.eks brugersammensætning. Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3541.21969.



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant

Firma: e-consult ApS



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Lofter er isoleret med 200-250 mm mineraluld, jfr. tegningsmateriale og byggeskik.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, jfr. tegningsmateriale.

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret, jfr. tegningsmateriale og byggeskik.

Forslag 4: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er primært ældre vinduer monteret med 2 lags termoruder.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

Forslag 5: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton. Terrændækket er isoleret med ca. 50 mm mineraluld under oprindelig bygning, jfr. tegningsmateriale.
Terrændækket er isoleret med 150 mm pladebatts under tilbygning.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant

Firma: e-consult ApS



Ventilation

Status: Der er monteret et ældre Genvex mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Ventilationsanlægget er placeret på loftet. Bygningen anses for at være normal tæt.

Drifttiden på ventilationsanlægget er oplyst til at køre 5 dage om ugen kl. 7:30-12:00 og kl. 13:30-17:00.

Til ventilationsanlægget er monteret en Grundfos UPS 25-40 pumpe med en effekt på 30-50-75 W.

Forslag 1: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeplade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder af fabrikat Metro fra 1996.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" - 1" stålør. Rørene er velisolerede

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmfordelingsanlægget er monteret en Grundfos UPE 25-25 pumpe med en effekt på 45-95 W.

Varmefordelingsrør er udført som 3/4" - 1" stålør. Rørene er generelt velisolerede.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe.

• Automatik



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant

Firma: e-consult ApS



Varme

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, der styrer temperaturniveauet i radiatorerne i takt med udetemperaturen, samt foretager en sænkning af radiatortemperaturen om natten og i weekenderne. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Drifttiden er tilpasset bygningens brugstid.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Montering af solceller på sydfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystalinsk silicium med et areal på 20 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystalinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.

EI

- **Belysning**

Status: I belysningsanlæg anvendes generelt lysstofrør, derudover anvendes der glødepærer og elsparepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Det anbefales generelt at vælge lavenergipærer ved udskiftning. Den årlige besparelse er ca. 70 kr. for hver glødepære, der udskiftes med en lavenergipære.

I forbindelse med renovering af belysningsanlæg bør det vurderes om der kan monteres bevægelsesmeldere og/eller dagslysstyring på dele af belysningsanlægget, da der vil kunne opnås en mindre besparelse herved.

- **Andre elinstallationer**



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant



Firma: e-consult ApS

El

Status: EDB/Kontorudstyr:
Indstil udstyret så det automatisk går i standby eller dvale eller slukker efter nogen tid uden brug.
Sluk for udstyret, når det ikke er i brug.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletterne er af forskellig type og alder.
Det anbefales, at der ved udskiftning vælges toiletter med 2 skyls funktion.
Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig fald på kloakledningen.

• Armaturer

Status: Vandarmaturer er med 1-grebs og 2-grebs armaturer.
Ved evt. udskiftning kan med fordel anvendes et-grebs armaturer

Før udskiftning bør det kontrolleres om der er tilstrækkelig tryk på vandforsyningen.

Det bør fremhæves, at man som bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug. Ved ændring i brugsmønster /adfærd kan opnås væsentlige besparelser, selv ved små tiltag.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1996
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 393 m²
- **Opvarmet areal:** 420 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant



Firma: e-consult ApS

- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Da kælder regnes opvarmet er det opvarmede areal større end BBR areal.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Fjernvarme:	0,38 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.075,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200020621
Gyldigt 5 år fra: 18-09-2009
Energikonsulent: Jan Demant



Firma: e-consult ApS

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 lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², 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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jan Demant	Firma:	e-consult ApS
Adresse:	Industrivej 12, 2605 Brøndby	Telefon:	70226242
E-mail:	jd@e-consult.dk	Dato for bygningsgennemgang:	17-08-2009

Energikonsulent nr.: 103249

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