



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Marselis Boulevard 94 A
Postnr./by: 8000 Århus C
BBR-nr.: 751-228554-002
Energimærkning nr.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



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:** 42.848 kr./år

• **Forbrug:** 113,45 MWh fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2008 - 31-12-2008

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 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	570 kWh el	1.200 kr.	4.500 kr.	3,9 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.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.140	kr./år
• Besparelser i alt	1.140	kr./år
• Investeringsbehov	4.500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	9,14 MWh fjernvarme	3.700 kr.
3 Udskiftning af termoruder til energiruder	15,21 MWh fjernvarme	6.200 kr.



Energimærkning nr.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	0,69 MWh fjernvarme	300 kr.
5 Montering af forsatsrude ved ovenlys (2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	0,21 MWh fjernvarme	84 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

André Enemærke har deltaget i arbejdet med registrering og indtastning af data.
El-, vand-, vamtvands- og varmemeforbruget registreres på månedsbasis.
Bygningen anvendes som lokalcenter.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse med en evt. renovering/forbedring. Forslaget kan desuden medføre øget komfort i huset, samt en besparelse på udgifterne til opvarmning.

• Ydervægge

Status: Kælderydervægge mod jord antages at overholde bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet. BR72 ($U_{max} = 1,0$)
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.
Tunge ydervægge antages at overholde de på opførelsestidspunktet gældende krav. BR72 ($U_{max} = 1,0$)
Af hensyn til bygningens arkitektur, installationer og indvendige pladsforhold er der ikke anført forslag til efterisolering af ydervægge.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer og døre er med termoruder.



Energimærkning nr.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



Ovenlys er med 2 lags termorude.

Forslag 3: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse med en evt. renovering/forbedring. Forslaget kan desuden medføre øget komfort i huset, samt en besparelse på udgifterne til opvarmning.

Forslag 4: Yderdøre mod nord udskiftes til døre med energiruder. Energiruder skal være med en U værdi mindre end 1,1 og med varm kant.

Forslaget er ikke umiddelbart rentabelt, men kan overvejes i forbindelse med en evt. renovering/forbedring. Forslaget kan desuden medføre øget komfort i huset, samt en besparelse på udgifterne til opvarmning.

Forslag 5: Montering af forsatsrude ved ovenlys af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og antages at overholde bygningsreglementets krav på opførelsestidspunktet. BR72($U_{max}=0,45$)

- **Kælder**

Status: Der er sikringsrum i kælderen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er balanceret ventilation.
Der er monteret 2 nyere ventilationsanlæg, der ventilerer hele bygningen. Aggregaterne fab. Danvent med roterende varmeveksler og vandvarmefflade er placeret i de uopvarmede tagrum over hhv. café og terapilokale. Bygningen vurderes at være normal tæt.
Det naturlige luftskifte i gangarealet antages at være særlig højt på grund af antal og placering af yderdøre.



Energimærkning nr.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres centralt i en isoleret pladevarmeveksler placeret i varmerummet i bygning E, Marselis Boulevard 94. Herfra distribueres varmt brugsvand til bygning D & F og lokalcentret.
Der er ikke en separat cirkulationspumpe for varmt brugsvand i lokalcentret.
Cirkulationen varetages af cirkulationspumpen type Magna 32-100 N i bygning E.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning antages som gennemsnit at være udført som 1" stålrør med 20 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Forsyningsrør til ventilationsanlæggenes varmeblæser er 3/4" stålrør isoleret med 30 mm.
På varmfordelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 105 W. Pumpen er type UPS 25-50.
Pumpen er placeret i varmerummet i bygning D (Marselis Boulevard 96).

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg.
Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-60.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring (CTS).
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere solvarme.

• Varmepumper

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere varmepumper.

• Solceller

Status: Det skønnes ikke umiddelbart fordelagtigt at installere solceller.



Energimærkning nr.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Særbelysning er halogenspots.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med 2 skyl.

- **Armaturer**

Status: Håndvaskarmaturer er med sparefunktion



Energimærkning nr.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: NRGi Rådgivning

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:** 1993
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 453 m²
- **Opvarmet areal:** 520 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden institution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af BBR, tegninger og kontrol på stedet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	404,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	10.413,45 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200023520
Gyldigt 5 år fra: 06-11-2009
Energikonsulent: Søren Huuse
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: NRGi Rådgivning



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:	Søren Huuse	Firma:	NRGi Rådgivning
Adresse:	Dusager 22 8200 Århus N.	Telefon:	70208686
E-mail:	sohu@nrgi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	03-11-2009

Energikonsulent nr.: 250468

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