



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Runetoften 16	
Postnr./by:	8210 Århus V	
BBR-nr.:	751-540426-001	
Energimærkning nr.:	200023783	
Gyldigt 5 år fra:	11-11-2009	
Energikonsulent:	Peter Houmøller	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Boligkonsulenterne A/S



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:** 40.189 kr./år
- **Forbrug:** 72,74 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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi. Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres – fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken. Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.

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 nr.: 200023783
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S



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	0	kr./år
• Besparelser i alt	0	kr./år
• Investeringsbehov	0	kr. inkl. moms

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:

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
1 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	171 kWh el	400 kr.
2 Udskiftning af massive yderdøre	-7 kWh el 1.530 kWh fjernvarme	700 kr.
3 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	-1 kWh el 2.290 kWh fjernvarme	1.100 kr.



Energimærkning nr.: 200023783
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Montering af forsatsrude(2 lags energirude) på ovenlys med 2 lags termorude	30 kWh el 1.470 kWh fjernvarme	800 kr.
5 Udvendig efterisolering af flade tag med 150 mm.	-31 kWh el 10.290 kWh fjernvarme	4.600 kr.
6 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	10 kWh fjernvarme	4 kr.
7 Indvendig eller udvendig efterisolering af ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	-23 kWh el 6.410 kWh fjernvarme	2.900 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Isoleringstykkelser er taget ud fra tegninger.

Der er 1 bygning.

Det vil være en god ide, at foretage månedlige registreringer af el-, vand- og varmekonsumet, så man kan se hvis der sker udsving.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 175 mm mineraluld.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige efterisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Sandwich konstruktion bestående af 155 mm bagmur i beton 100 mm isolering og yderst 80 mm facadeelement.



Energimærkning nr.: 200023783
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Boligkonsulenterne A/S

Forslag 7: Montering af indvendig isoleringsvæg på hule ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.
Oplukkelige tagvinduer som. Vinduer er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Fast ovenlys er. Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.
Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 2: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

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

Forslag 4: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på ovenlys med 2 lags termorude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret på grund af stor belastning.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i opholdsrum og udsugning i bad, køkken og kontorer. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i teknikrum. Bygningen anses for at være utæt.



Energimærkning nr.: 200023783
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S

Varme

• Varmeanlæg

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

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingsystem

Status: På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
På varmfordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

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.

• Automatik

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Danfos Ecl Comfort
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke monteret solfangere på ejendommen.
Det vil være en god ide, at montere en solfanger på taget og placere akkumuleringstanken i teknikrummet, så varmen kan bruges til at centralvarmen og varmefladen i ventilationsanlægget.



Energimærkning nr.: 200023783
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne A/S

- **Varmepumper**

Status: Der er ikke opsat en varmepumpe.
Det vil være en god ide at montere en varmepumpe i forbindelse med ventilationsanlægget, da kontorlokalerne bliver meget varme om sommeren, så kan varmepumpen være med til at køle indblæsningsluften ned.

- **Solceller**

Status: Der er ikke monteret solceller.
Det vil være en god ide at montere solceller på taget og lade en elmåler vise hvor meget el, der kommer ud af disse paneler.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.
Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.
Belysningen i butiklokalet består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummet.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er monteret dobbeltskylstoiletter på samtlige toiletter.

- **Armaturer**

Status: Der er to-grebsarmaturer på samtlige håndvaske.



Energimærkning nr.: 200023783
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Boligkonsulenterne A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2001
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1124 m²
- **Opvarmet areal:** 1124 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	21.505,14 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200023783
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: Peter Houmøller
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Boligkonsulenterne 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 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:	Peter Houmøller	Firma:	Boligkonsulenterne A/S
Adresse:	Augustenborggade 11 8000 Århus C	Telefon:	87340511
E-mail:	ph@boligkonsulenterne.dk	Dato for bygningsgennemgang:	11-11-2009
Energikonsulent nr.:	250516		

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