Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Toldbodgade 5
Postnr./by:	8000 Århus C
BBR-nr.:	751-506392-001
Energimærkning nr.:	200041940
Gyldigt 5 år fra:	29-11-2010
Energikonsulent:	Morten Bo Madsen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Moe & Brødsgaard 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af loft mod uopvarmet tagrum over trapperum med 350 mm granulat.	2.220 kWh fjernvarme	1.200 kr.	3.500 kr.	2,9 år
2	Efterisolering af massive betonvægge mod uopv. trapperum med 100 mm	2 kWh el 26.660 kWh fjernvarme	14.400 kr.	111.000 kr.	7,7 år
3	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	788 kWh el 3.800 kWh fjernvarme	3.700 kr.	7.000 kr.	1,9 år
4	3. sal: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	130 kWh fjernvarme	70 kr.	200 kr.	2,5 år
5	Udvendig efterisolering af fladt tag med 350 mm.	1 kWh el 22.700 kWh fjernvarme	12.300 kr.	242.000 kr.	19,8 år
6	Isolering af tilslutningsrør til blandesløjfer	20 kWh fjernvarme	11 kr.	70 kr.	6,4 år



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
7	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på glasbyggesten mod uopv. trapperum.	600 kWh fjernvarme	400 kr.	5.500 kr.	16,9 år
8	Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på små faste vinduer.	800 kWh fjernvarme	500 kr.	7.800 kr.	17,9 år
9	Montering af forsatsrude på glasbyggesten mod det fri.	3.640 kWh fjernvarme	2.000 kr.	35.900 kr.	18,3 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.

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** 32.980 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 1.612 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 34.592 kr./år
- **Investeringsbehov** 412.757 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

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
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm granulat.	1.050 kWh fjernvarme	600 kr.
11	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	2.130 kWh fjernvarme	1.200 kr.
12	Efterisolering af massive betonvægge med 200 mm	2 kWh el 27.610 kWh fjernvarme	14.900 kr.
13	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i stueetage med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.	70 kWh fjernvarme	38 kr.
14	3. sal: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	710 kWh fjernvarme	400 kr.
15	Udskiftning af ældre toiletter med nye vandbesparende	10,50 m³ koldt brugsvand	400 kr.
16	Efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	12.690 kWh fjernvarme	6.900 kr.
17	Isolering af ventiler, pumper mm.	190 kWh fjernvarme	200 kr.
18	Udskiftning af håndvaske med 2 greb og uden sparefunktion	4,00 m³ koldt brugsvand	200 kr.



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Husets energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.
Det er dog muligt at gennemføre visse rentable energibesparende foranstaltninger.
Trapperum ved bagtrappen er ved gennemgang af bygningen skønnet at være uopvarmet rum, hvilket medfører rentable besparelsesforslag på efterisolering af tilstødende ydervægge mod trapperummet.
I forbindelse med renovering kan der angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.
Der er udført kontrolmål af bygningen og målene stemmer overens med mål på tegninger.
Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud.
Derfor er mange af de eksisterende konstruktioner anslåede.
Der kan også være forskelle på de skønnede og de rent faktiske isoleringstykkelser i de bygningsdele, der ikke er tilgængelige for en besigtigelse.
Bygningen er forsynet med varme fra fjernvarmeværk. Hovedmåler og øvrig teknik er placeret i teknikrum i stueetagen.
Der er ingen forslag til anvendelse af solenergi eller varmepumper, grundet den lave pris på fjernvarme.
Bygningen anvendes i stueetagen til børnehave, på 1. sal til kursuslokaler, 2. og 3. sal til skole og 4 sal til kontorlokaler.
Der er ikke oplyst forbrugstal på bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum over trapperum er uisoleret.
Det flade tag over bagbygningen skønnes uisoleret.

Forslag 1: Isolering af loft mod uopvarmet tagrum over trapperum med 350 mm mineraluldsgranulat. Vindstop udføres med stive batts der fastgøres på underside af spær inden granulaten udlægges.
Inden efterisolering af loft 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 i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 350 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 merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger 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.



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Overslagsprisen omfatter ikke evt. hævning af ventilationsaggregater og kanaler mv. på taget..

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm mineraluldsgranulat. Vindstop udføres med stive batts der fastgøres på underside af spær inden granulaten udlægges. Inden efterisolering af loft 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. hævning af eksisterende gangbro i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i baghuset skønnes at bestå af min. 15 cm massiv insitustøbt betonvægge med indvendig forsatsvægge med 75 mm mineraluld og pladebeklædning. Facaden mod Nord er med felter i skønnet massiv tegl.
Ydervægge i baghuset består, ifølge tegningsmaterialet, af 15 cm massiv insitustøbt betonvæg med indvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge skønnes at bestå af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 75 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 2: Montering af isoleringsvæg på indvendige massive mure, mod uopvarmet trapperum, 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. Forslaget lever ikke op til krav om mindste isolering, men det vurderes ikke at være realistisk at montere mere end 100 mm isolering, da det vil tage for meget af gangbredden. Ved udvendig facadeisolering omkring trapperummet, vil dette besparelsesforslag være overflødigt.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk) Prisoverslaget er ekskl. facadeisolering omkring uopvarmet trapperum ved bagtrappen, hvilket ville være naturligt at medtage ved en evt. udv. facadeisolering.

Forslag 16: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering 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 udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 2 faste og 3 gående rammer. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 fast og 1 gående ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Glasbyggesten mod uopv. trapperum.
Yderdørsparti, mod gård fra børnehave, med gående sideparti og topvindue, 3 ruder. Yderdørspartiet har 2 lags energiruder.
Yderdørsparti med gående sideparti og topvindue, 3 ruder. Yderdørspartiet har 2 lags energiruder.
Yderdørsparti til trappeopgang med gående sideparti og topvindue, 3 ruder. Yderdørspartiet har 2 lags energiruder.
Glasbyggesten mod det fri.
Små faste vinduer (skydeskår) - Vinduerne er monteret med 1-lag glas
Ovenlysparti over lysgård er monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Forslag 7: Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på glasbyggesten mod uopv. trapperum.

Forslag 8: Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på små faste vinduer.

Forslag 9: Montering af forsatsrude (2 lags energirude) på glasbyggesten mod det fri.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 200 mm letklinker under betonen. Dette skønnes udført ved renoveringen af stueetagen i 1996.
Linietab for betonvæg, betonfundament, klinkegulv.
Linietab for teglvæg, betonfundament, klinkegulv.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i opholdsrum og udsugning i toiletrum og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret på taget af bagbygningen. Bygningen anses for at være normal tæt.
Ventilationsaggregat i det fri på tag skønnes monteret med et gennemsnitslig isoleringslag på 50 mm.
Ventilationskanaler ca. Ø 400 mm ført i det fri på tag skønnes monteret med et gennemsnitslig isoleringslag på 50 mm.
Ventilationskanaler ca. Ø 380 mm ført i det fri på tag skønnes monteret med et gennemsnitslig isoleringslag på 50 mm.
Ventilationskanaler Ø 20 mm ført i det fri på tag skønnes monteret med et gennemsnitslig isoleringslag på 50 mm.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i stueetagen.
Varmt brugsvand til Alléskolen på 2. og 3. sal, produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Vandvarmeren er isoleret med 30 mm isolering med alu-kappe. Vandvarmeren er placeret i rengøringsrum på 3. sal. Den benyttede U-værdi er et gennemsnit af de 2 vandvarmeres U-værdier.



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i stueetage er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i stueetage er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i rengøringsrum på 3. sal er udført som 1/2" stålrør. Rørene er partielt uisolerede. Rørlængden på uisoleret er skønnet, da de var svært tilgængelige pga. vaskemaskine mm.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i rengøringsrum på 3. sal skønnes udført som 1/2" stålrør. Rørene skønnes isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning skønnes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledninger er monteret en gamle pumper uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UM 20-07 N 150. Den ene pumpe er placeret i teknikrum i stueetagen, den anden i rengøringsrum på 3. sal.

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

Forslag 4: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i rengøringsrum på 3. sal med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.

Forslag 11: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.

Forslag 13: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i stueetage med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.

Forslag 14: Efterisolering af tilslutningsrør i rengøringsrum på 3. sal til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe. Overslagsprisen forudsætter at rørene er let tilgængelige.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Herudover er der gulvvarme i toiletrum i børnehaven i stueetagen.
Tilslutningsrør til blandesløjfer er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Dele af tilslutningsrør til blandesløjfer er udført som 1 1/4" stålrør uden isolering.
Der er registreret diverse uisolerede ventiler, pumper, snavssamlere og rørstumper i rengøringsrum på 3. sal, samt teknikrum i stueetage.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 25-60 180, samt en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 130.

Forslag 6: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til blandesløjfer med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastikkappe.

Forslag 17: Isolering af diverse ventiler, pumper, snavssamlere og rørstumper på fjernvarmeanlægget i rengøringsrum på 3. sal, samt teknikrum i stueetage, med diverse isoleringskapper.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
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.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne, kontor og køkkener består primært af armaturer med energisparerpærer, kompaktrør, samt enkelte 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gang, garderobe, trapperum samt teknik- og rengøringsrum med dagslys, består af armaturer med energisparerpærer eller kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i toiletrum består primært af armaturer med energisparerpærer eller kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i garderobe, teknik- og rengøringsrum uden dagslys, består af armaturer med energisparerpærer eller kompaktrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

- **Andre elinstallationer**

Status: Der er registreret 4 armaturer under udhæng udenfor. Armaturerne skønnes at være med 2x20W rør.



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret 3 toiletter med enkelt-skylsfunktion i skolen på 2. og 3. sal. Øvrige toiletter i bygningen er med vandbesparende to-skylsfunktion.
Børnetoiletter i børnehaven i stueetagen er registreret monteret med enkeltskylsfunktion og det vurderes at der ikke er nogen besparelse ved at udskifte disse.

Forslag 15: Montering af nye vandbesparende toiletter med to-skyls funktion. Der er beregnet med udskiftning af 3 toiletter.
Besparelsen er baseret på et forbrug på 5 skyl pr. dag á 8l pr. skyl mod et dobbeltskyls toilet med gennemsnitlig 4,5l pr. skyl. Det er vurderet at toilettet er i brug 200 dage om året.
Udregning:
Nuværende forbrug: 5*8*200/1000 = 8m³/toilet
Efter udskiftning. 5*4,5*200/1000 = 4,5m³/toilet.

- **Armaturer**

Status: De registrerede bruse- og håndvaskarmaturer er generelt med sparefunktion, men enkelte håndvaske er med 2 greb og uden vandbesparende iltblandere (perlatorer).

Forslag 18: Udskiftning af håndvaske med 2 greb og uden sparefunktion til håndvaske med 1-grebs armaturer med perlator. Perlatoren sikrer at vandet iltes og herved reduceres vandmængden.
Besparelsen er baseret på et forbrug på 10xhåndvask pr. dag á 1l pr. vask mod en håndvask med perlator med et gennemsnitligt forbrug på 0,5l pr. vask. Det er vurderet at håndvasken er i brug 200 dage om året.



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1949
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1624 m²
- **Opvarmet areal:** 1624 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygning 001 og 002 er i dette energimærket regnet som én samlet bygning.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	0,54 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	26.884,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard 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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere

www.sparenergi.dk



Energimærkning nr.: 200041940
Gyldigt 5 år fra: 29-11-2010
Energikonsulent: Morten Bo Madsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Moe & Brødsgaard A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten Bo Madsen	**Firma:**	Moe & Brødsgaard A/S
Adresse:	Tørringvej 7 2610 Rødovre	**Telefon:**	98121911
E-mail:	mbm@moe.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	08-11-2010
Energikonsulent nr.:	103375		

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