Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Nyhavnsgade 9
Postnr./by:	9000 Aalborg
BBR-nr.:	851-220909-001
Energimærkning nr.:	200058907
Gyldigt 7 år fra:	17-04-2012
Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij 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:** 67.003 kr./år
- **Forbrug:** 4.178,78 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-06-2010 - 07-06-2011

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 2 meter uisoleret varmefordelingsrør i teknikrum	-8 kWh el 39,04 m³ fjernvarme	500 kr.	400 kr.	0,9 år
2	Elopvamning af 3 lokaler ændres til fjernvarmeopvarmning	3.412 kWh el -70,27 m³ fjernvarme	6.000 kr.	25.000 kr.	4,2 år
3	Bygningens varmeanlæg forsynes med udekompenserende automatik	184 kWh el 298,34 m³ fjernvarme	4.100 kr.	30.000 kr.	7,4 år
4	Montering af 60 m²solceller i taget mod syd	8.408 kWh el	16.900 kr.	192.000 kr.	11,4 år
5	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede arealer	-263 kWh el 226,63 m³ fjernvarme	2.300 kr.	13.200 kr.	5,8 år



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Belysningsanlæg i 10 stk. kontorlokaler i stueetage forsynes med bevægelsesmeldere	1.801 kWh el -19,52 m³ fjernvarme	3.400 kr.	20.000 kr.	5,9 år
7	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	104 kWh el 104,79 m³ fjernvarme	1.500 kr.	36.900 kr.	24,6 år
8	Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum	-3 kWh el 13,56 m³ fjernvarme	200 kr.	1.000 kr.	6,2 år
9	Isolering af ventiler på varmeanlæg i teknikrum	-16 kWh el 78,28 m³ fjernvarme	1.000 kr.	6.000 kr.	6,4 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.

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.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 15.124 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 20.196 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 35.320 kr./år
- **Investeringsbehov** 324.375 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
10	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder	-11 kWh el 39,86 m³ fjernvarme	500 kr.
11	Efterisolering af massive cm 36 ydervægge på 2. og 3. sal med 100 mm	1.322 kWh el 1.336,35 m³ fjernvarme	19.100 kr.
12	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	219 kWh el	500 kr.
13	Belysningsanlæg i 10 stk. kontorlokaler på 1. sal forsynes med bevægelsesmeldere	666 kWh el -7,19 m³ fjernvarme	1.300 kr.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
14	Efterisolering af 48 cm massive ydervægge på 1. sal med 100 mm isolering	250 kWh el 252,31 m³ fjernvarme	3.700 kr.
15	Udskiftning af 5 stk. 1-skyls toiletter	17,50 m³ koldt brugsvand	700 kr.
16	Efterisolering af brugsvandsrør i uisoleret kælder	-3 kWh el 14,18 m³ fjernvarme	200 kr.
17	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering	98 kWh el 99,45 m³ fjernvarme	1.500 kr.
18	Udskiftning af vinduer toilet i kælder mod nord med 1 lag glas	5 kWh el 5,14 m³ fjernvarme	73 kr.
19	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler	-1 kWh el 2,88 m³ fjernvarme	33 kr.
20	Efterisolering af cirkulationsledning i uopvarmet kælder	-2 kWh el 10,27 m³ fjernvarme	200 kr.
21	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm	52 kWh el 52,60 m³ fjernvarme	800 kr.
22	Montering af indvendig isoleringsvæg på 60 cm massive ydermure i stueetage med 100 mm isolering	230 kWh el 232,38 m³ fjernvarme	3.400 kr.
23	Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder	22 kWh el 22,60 m³ fjernvarme	400 kr.
24	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder	79 kWh el 79,93 m³ fjernvarme	1.200 kr.
25	Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude	146 kWh el 147,32 m³ fjernvarme	2.200 kr.
26	Udskiftning af yderdør mod gade med 1 lag glas	16 kWh el 15,82 m³ fjernvarme	300 kr.
27	Belysningen i toiletter, køkkener og arkiver i stueetage og på 1. sal forsynes med bevægelsesmeldere	63 kWh el -0,82 m³ fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter: Ejendommen Nyhavnsgade 9, 9000 Aalborg.

Projekteringsnummer hos Grontmij A/S: 12.8590.35

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Energimærket omfatter bygning nr. 001 på ejendomsnummer 851-220909-001. Bygningen er en etageejendom med erhvervslejemål og 1 lejlighed. Ejendommen er i 5 etager.

Bygningen er opført i 1908 og renoveret i 1992.

Bygningen er med kælder. En del af kælderen er i energimærkningen regnet for opvarmet.

Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Aalborg Forsyning. Varme.

Retur på varmefordelingsledninger i kælderen samt varmeledninger i lejlighederne er ikke medregnet i energimærkningen. Årsagen til udeladelsen er, at varmetabet fra returledningerne ikke øger bygningens forbrug af fjernvarmevand, da afregningsformen til fjernvarmeforsyningen er efter antal forbrugt m³ fjernvarmevand.

En del af erhvervslejemålene står ubenyttet. I energimærkningen er bygningen dog forudsat fuldt udlejet og opvarmet til 20 °C.

Ejendommens varmeforbrug er oplyst ud fra forsyningsvirksomhedernes årsopgørelser. Ejendommens vandforbrug er oplyst af bygningsejer.

Der er foretaget ikke fortaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Der er indhentet kopi af bygningstegning med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på ejendommen og lagt til grund for energimærkningen.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 4.460 m³ pr. år mod det graddagekorrigerede oplyste fjernvarmeforbrug på 4.179 m² kWh pr. år. Forskellen er på 281 m³, svarende til 6,7 %.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Bygningen er med sadllastag og hanebådsspær. Tagbelægningen er glaserede teglsten.

Loft mod uopvarmet tagrum er forudsat isoleret med 100 mm til 150 mm mineraluld i etageadskillelsen. En efterisolering af etageadskillelsen er ikke rentabel.

Skråvægge i tagetagen er forudsat isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 17: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Eventuel udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller eventuel udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 21: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. 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. Hævning af eksisterende gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod kold jord i butikken er udført som 60 cm massiv tegl. Kælderydervæggene uisoleret.

Ydervægge i butik i kælder mod det fri består af 60 cm massiv teglvæg.

Ydervægge mod det fri og mod kold jord i arkiv består af 60 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervægge i stueetage består af 60 cm massiv teglvæg. Ydervæggen er uisoleret.

Ydervægge på 1. sal består af 48 cm massiv teglvæg. Ydervæggen er uisoleret.

Ydervægge på 2. og 3. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Ydervæggen er uisoleret.

Let brystningsparti mod gade er forudsat isoleret med 75 mm isolering.

Forslag 11: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 36 cm ydermure på 2. og 3. sal 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.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 14: Montering af indvendig isoleringsvæg på 48 cm massive ydermure på 1. sal 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.

Forslag 22: Montering af indvendig isoleringsvæg på 60 cm massive ydermure i stueetage 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.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Massiv yderdør for butik i kælder med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Vinduer i kælder er i træ og monteret med 1 lag glas.

Vinduer i toilet i kælder mod nord er i støbejern og monteret med 1 lag glas.

Yderdør mod gade er i træ og monteret med l lags glas.

Vinduer i trapperum mod gade er i træ og monteret med 1 lags glas.

Vinduer i stueetage mod gade er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.

Vinduer på 1. sal mod gade er i træ og monteret med 2 lags termorude.

Vinduer i karnap på 1. sal mod gade er i træ og monteret med 2 lags termorude.

Vinduer på 2. sal mod gade er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vinduer i karnap på 2. sal mod gade er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vinduer på 3. sal mod gade er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vinduer i karnap på 3. sal mod gade er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vinduer i stueetage mod gård er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.

Vinduer på 1. sal mod gård er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Vinduer på 1. sal mod gård er i træ og monteret med 2 lag termorude.

Altandør på 1. sal mod gård er i træ og monteret med 2 lag termorude. Fyldninger er isoleret.

Vinduer på 2. sal mod gård er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.

Vinduer på 2. sal mod gård er i træ og monteret med 2 lags glas energiglas.

Altandør på 2. sal mod gård er i træ og monteret med I lags glas og forsatsrude i energiglas. Fyldninger er isoleret.

Vinduer på 3. sal mod gård er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Altandør på 3. sal mod gård er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude. Fyldninger er uisoleret.

Vinduer i stueetage mod nord er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.

Vindue i toilet på 1. sal mod gård er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vindue i gavl på 1. sal mod nord er i træ og monteret med 1 lag glas.

Vindue i gavl mod nord på 2. sal mod gård er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vindue i gavl mod nord på 2. sal er i træ og monteret med 2 lags termorude.

Vindue i gavl mod nord på 3. sal mod gård er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vindue i stueetage mod vest er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vinduer i stueetage mod vest er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.

Vindue på 1. sal mod vest er i træ og monteret med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Vindue i toilet på 1. sal mod vest er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vinduer på 1. sal mod vest er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.

Altandør på 1. sal mod vest er i træ og monteret med 2 lag termoglas. Fyldninger er isoleret.

Vindue på 2. sal mod vest er i træ og monteret med 1 lag glas.

Vinduer på 2. sal mod vest er i træ og monteret med 2 lags glas energiglas.

Vinduer på i toilet på 2. sal mod vest er i træ og monteret med 1 lags glas og forsatsrude i energiglas.

Vinduer på 2. sal mod vest er i træ og monteret med 2 lags termorude.

Altandør på 2. sal mod vest er i træ og monteret med 2 lag termoglas øverst og 2 lag energiglas nederst. Fyldninger er isoleret.

Vindue på 3. sal mod vest er i træ og monteret med 1 lag glas.

Vindue på 3. sal mod vest er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Altandør på 3. sal mod vest er i træ og monteret med 2 lag termoglas øverst og 2 lag energiglas nederst. Fyldninger er isoleret.

Vindue i stueetage mod nord er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Vindue på 1 sal mod nord er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Altandør på 1. sal mod nord er i træ og monteret med 2 lag termoglas. Fyldninger er isoleret.

Vindue på 2 sal mod nord er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Altandør på 2. sal mod nord er i træ og monteret med 2 lag termoglas. Fyldninger er isoleret.

Vindue på 3. sal mod nord er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Altandør på 3. sal mod nord er i træ og monteret med 2 lag termoglas. Fyldninger er isoleret.

Kvistvinduer mod øst og vest er i træ og monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude. Et enkelt tagvindue er dog med lavenergiglas.

Øvrige oplukkelige tagvinduer er i støbejern og er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

En udskiftning af vinduer med 1 lag glas og forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude vil have en tilbagebetalingstid på over 150 år.

En udskiftning af tagvinduerne vil have en tilbagebetalingstik på ca. 20 år.

Forslag 18: Udskiftning af vinduer toilet i kælder mod nord med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 23: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant..

Forslag 24: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 25: Udskiftning af vinduer i kælder mod nord med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 26: Udskiftning af yderdør mod gade med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i opvarmet kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er forudsat uisoleret. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset.

Forslag 7: Ved renovering af stueetagen kan den lukkede etageadskillelse mod uopvarmet kælder isoleres ved indblæsning af mineraluldsgranulat. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde, da yderligere isolering skal udføres under etageadskillelse.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Enkelte lokaler er dog forsynet med udsugningsventilatorer, der startes efter behov.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Der er i energimærkningen ud fra måleraflæsninger regnet med en afkøling af fjernvarmevandet på 41,9 grader svarende til en brændværdi på 48,7 kWh/m³.

Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i depotrum i kælder samt i depotrum ved køkkener på 2. og 3. sal. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal med 2,0 %.

Forslag 2: Elopvamning af 3 lokaler ændres til fjernvarmeopvarmning

- **Varmt vand**

Status: Der er i beregningen af energimærket forudsat et årligt forbrug af varmt brugsvand på 40 l/m² svarende til 80 m³. Varmtvandsforbruget er vurderet ud fra et årligt samlet vandforbrug på ca. 200 m³. Det målte vandforbrug er lavt, da en del af lokalerne er ubenyttede.

Varmt brugsvand produceres via en rørveksler monteret i teknikrum.

Varmtvandsanlægget er med cirkulation.

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør i uopvarmet kælder er i gennemsnit regnet udført som DN 25 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Cirkulationsledning i uopvarmet kælder er i gennemsnit regnet udført som DN 20 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i opvarmede arealer er i gennemsnit regnet udført som DN 20 stålrør. Rørene er generelt regnet for uisolerede og fremført i køkkener og badeværelser.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 50-07. Pumpen regnes i konstant drift.

Forslag 5: Ved renovering af køkkener og badeværelser kan uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledninger inddækkes og isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 16: Efterisolering af brugsvandsrør i uopvarmet kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 19: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 20: Efterisolering af cirkulationsledning i uopvarmet kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

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

Primære varmefordelingsrør i teknikrum er udført som DN 50 stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. 2 meter er dog uisoleret.

1 stk DN 50 snavssamler samt 2 afspærringsventiler i teknikrum er uisoleret.

Sekundære varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er i gennemsnit regnet udført som DN 40 stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Forslag 1: Isolering af 2 meter uisoleret varmefordelingsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 8: Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 9: 1 stk. DN 50 snavssamler og 2 stk. afspærringsventiler på varmeanlæg i teknikrum forsynes med isoleringskapper.

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

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

Bygningens varmeanlæg er ikke forsynet med udekompenserende automatik og natsænkning.

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

Forslag 3: Bygningens varmeanlæg forsynes med udekompenserende automatik med natsænkning

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Hvis det kan accepteres kan der monteres 60 m² solceller på tagfladen mod syd til supplement af bygningens fælles elforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium eller polykrystallinsk silicium.

- **Varmepumper**

Status: Ved en eventuel installation af varmepumper skal bygningens varmeanlæg ombygges til 2-strenget lavtemperaturanlæg; bl.a. kan varmeafgivelsen ske ved gulvvarme. En ombygning til lavtemperaturanlæg vil være meget omkostningstung, hvorfor installation af varmepumper ikke vil være økonomisk rentabel.

- **Solvarme**

Status: Da varmtvandsforbruget i bygningen er lavt samt der er et svingende varmtvandsforbrug vurderes det, at det ikke er økonomisk rentabelt at monteret solfangere på bygningen.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

El

- **Belysning**

Status:

Belysningsanlæg i butik i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, halogenpærer som spots på udstilling samt lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i arkiv i kælder består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg i kontorlokaler i stueetage består af uplight-armaturer med kompaktlysrør, 1-rørs og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Enkelte armaturer er med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i toiletter, køkkener og arkiver i stueetage og på 1. sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergipærer. Enkelte armaturer er med højfrekvente forkoblinger. Der er generelt ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen gangarealer i stueetage og på 1. sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med lavenergipærer. Der er generelt ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg i kontorlokaler på 1. sal består af 1-rørs og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, armaturer med lavenergipærer samt armaturer med halogenpærer. Enkelte armaturer er med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Kontorlokaler på 2. sal står ubenyttet og belysningen er delvis demonteret. Der er i energimærkningen regnet med en belysningseffekt på 8,0 W/m² og en benyttelsesfaktor på 0,8.

Kontorlokaler på 3. sal tv. står ubenyttet. Belysningen består af generelt af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er i energimærkningen regnet med en belysningseffekt på 14,4 W/m² og en benyttelsesfaktor på 0,8.

Belysningsanlæg i kontorlokaler på 3. sal th. består af 2-rørs armaturer er med kompaktrør og højfrekvente forkoblinger samt armaturer med lavenergipærer og halogenpærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Kontorlokaler på 4. sal står ubenyttet og belysningen er delvis demonteret. Der er i energimærkningen regnet med en belysningseffekt på 8,0 W/m² og en benyttelsesfaktor på 0,8.

Belysningen i hovedtrappen består af armaturer med halogenpærer og lavenergipærer. Belysningen er med trappeautomat.

Belysningen i bagtrappen består af armaturer med lavenergipærer. Belysningen er med trappeautomat.

Forslag 6 og 13: Belysningsanlæg i 10 stk. kontorlokaler i stueetage forsynes med bevægelsesmeldere.

Forslag 27: Belysningen 12 lokaler for toiletter, køkkener og arkiv i stueetage og på 1. sal forsynes med bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Bygningens toiletter er 1-skyls toiletter og 2-skyls toiletter. Der er i energimærkningen regnet med 5 stk. 1-skyls toiletter.

Forslag 15: Udskiftning af 5 stk. 1-skyls toiletter med vandbesparende 2-skyls toiletter. Til beregning af rentabiliteten er der regnet med 5 skyl dagligt pr. toilet i 200 dage om året og et vandforbrug pr. skyl på hhv. 8 liter og 4,5 liter for 1- og 2-skyls toiletter.

- **Armaturer**

Status: Bygningens armaturer er 1-grebs og 2-grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1908
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 160 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1907 m²
- **Opvarmet areal:** 2067 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	39,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	12,30 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	30.317,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij 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 gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200058907
Gyldigt 7 år fra: 17-04-2012
Energikonsulent: Hans Jørgen Gjerløv
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Hans Jørgen Gjerløv	**Firma:**	Grontmij A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	**Telefon:**	98799800
E-mail:	hjg@grontmij.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	10-04-2012

Energikonsulent nr.: 250575

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