



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Danmarksgade 69A
Postnr./by: 9000 Aalborg
BBR-nr.: 851-042458-001
Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug.

Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 25.383 kr./år
- **Forbrug:** 1.418,37 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 14-05-2009 - 21-05-2010

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

F

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af varmfordelingsrør i kælder	337,68 m ³ fjernvarme	4.800 kr.	7.400 kr.	1,5 år
2 (27)03 - Efterisolering af etageadskillelse mod uopv. tagrum med 250 mm.	153,45 m ³ fjernvarme	2.200 kr.	16.200 kr.	7,5 år
3 (27)01 - Efterisolering af etageadskillelse mod gennemgang med 250 mm.	53,94 m ³ fjernvarme	800 kr.	6.800 kr.	8,9 år
4 Montering af vandspareindsats i taparmaturer	80,00 m ³ koldt brugsvand	3.100 kr.	4.000 kr.	1,3 år
5 Montering af termostatventiler	40,64 m ³ fjernvarme	600 kr.	5.000 kr.	8,7 år
6 (21)06 - Isolering af væg mod uopvarmet rum, 4 sal med 100 mm.	32,51 m ³ fjernvarme	500 kr.	4.500 kr.	9,8 år



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i opv. del af bygning	158,37 m ³ fjernvarme	2.300 kr.	11.200 kr.	5,0 år
8 (21)04 - Isolering af væg mod uopvarmet trapperum med 100 mm.	781,03 m ³ fjernvarme	11.000 kr.	114.900 kr.	10,5 år
9 (13)01 - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	72,66 m ³ fjernvarme	1.100 kr.	27.200 kr.	26,6 år
10 Trappeopgang med dagslys - Kompaktlysør, m. trappeaut.	631 kWh el	1.100 kr.	1.800 kr.	1,8 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.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	23.182	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.016	kr./år
• Samlet besparelse på vand	3.099	kr./år
• Besparelser i alt	27.297	kr./år
• Investeringsbehov	198.813	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
11 (21)07 - Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	230,30 m ³ fjernvarme	3.300 kr.
12 Udskiftning af 1-skyls toiletter	51,20 m ³ koldt brugsvand	2.000 kr.
13 Efterisolering af tilslutningsrør til VVB i kældere	3,45 m ³ fjernvarme	49 kr.
14 (21)02 - Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	81,53 m ³ fjernvarme	1.200 kr.
15 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	219 kWh el	400 kr.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
16 (27)04 - Efterisolering af loft/tag i kvist med 100 mm.	0,74 m ³ fjernvarme	11 kr.
17 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopv. kælder	7,39 m ³ fjernvarme	200 kr.
18 Isolering af fjernvarmestik	8,62 m ³ fjernvarme	200 kr.
19 (21)01 - Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	47,29 m ³ fjernvarme	700 kr.
20 (27)02 - Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering.	14,78 m ³ fjernvarme	300 kr.
21 Udskiftning af fuger omkring vinduer og døre	203,94 m ³ fjernvarme	2.900 kr.
22 (21)05 - Isolering af væg mod uopvarmet rum, 4 sal med 200 mm.	4,43 m ³ fjernvarme	63 kr.
23 BAGGÅRD - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	98,52 m ³ fjernvarme	1.400 kr.
24 GADE - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	66,01 m ³ fjernvarme	1.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1912 med væsentlig renovering i 1980.

Der er ikke solvarme, varmepumpe eller solceller i bygningen. Etablering af vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

Når der bruges fjernvarme, vil der typisk ikke kunne spares noget på varmeregningen ved at skifte til en varmepumpe, solvarme eller solceller. I langt de fleste fjernvarmeområder er varmeøkonomien i forvejen fornuftig. Derudover er der typisk tilslutningspligt i fjernvarmeområderne. Selv hvis der kunne fås lov at springe fra, er der ofte afgifter forbundet med tilslutningen, som der stadig skal betales, selv om du ikke længere bruger fjernvarme

Besparelsesforslag på klimaskærmen samt VVS / ventilation som har en tilbagebetalingstid der er større end 10 år anbefales stadig gennemført, da der udover besparelse på energiforbruget også vil være mulighed for øget komfort i bygningen

Opmåling er udført efter udleveret målfast tegningsmateriale og stikprøve målinger på steder.

Der var ikke adgang til alle lejligheder ved gennemgangen.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



Ejers oplyste varmeforbrug er en del mindre end det beregnede forbrug. Forklaringen på dette er ukendt. En del af forklaringen kan dog være, at ikke alle rum i ejendommen opvarmes til 20 grader som forudsat i beregningen, men også brugeradfærd samt sæsonudsving.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: (27)01 - Lukket etageadskillelse mod gennemgang mellem gade og gård er uisoleret.

(27)02 - Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.

(27)03 - Lukket etageadskillelse (3. TV) mod uopvarmet tagrum skønnes at være uisoleret.

(27)04 - Loft/tag i kvist (3. TH) skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 2: (27)03 - Efterisolering af etageadskillelse mod tagrum (3. TV) med 250 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. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 3: (27)01 - Efterisolering af etageadskillelse mod uisoleret gennemgang med 250 mm. Pladsforholdene i gennemgangen er trænge. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 16: (27)04 - Efterisolering af loft/tag i kvist (3. TH) med 100 mm. Det bør forinden arbejdet igangsættes undersøges om den eksisterende konstruktion er tilstrækkelig tæt. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen.

Forslag 20: (27)02 - Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

• Ydervægge

Status: (21)01 - Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.

(21)02 - Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



(21)03 - Let væg mod uopvarmet tagrum og terrasse er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

(21)04 - Væg mod uopvarmet trapperum består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

(21)05 - Væg mod uopvarmet rum, 4 sal er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 100 mm mineraluld.

(21)06 - Væg mod uopvarmet rum, 4 sal består af 12 cm massiv teglvæg (halvstens væg).

(21)07 - Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

(21)08 - Kvistflunke (3. TH) skønnes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

Forslag 6: (21)06 - Isolering af uisolert væg mod uopvarmet rum, 4 sal med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.

Forslag 8: (21)04 - Isolering af uisolert væg mod uopvarmet trapperum med 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og beklædning.

Forslag 11: (21)07 - Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 efterisolering med tilsvarende isoleringstykkel. 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)



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- Forslag 14: (21)02 - Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 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)
- Forslag 19: (21)01 - Montering af indvendig isoleringsvæg på massive 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 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)
- Forslag 22: (21)05 - Eksisterende isolering fjernes og der udføres ny isolering med 200 mm mineraluld mod uopvarmet rum, 4 sal. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: BAGGÅRDSfacade 1 - store vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

BAGGÅRDSfacade 2 - store vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

BAGGÅRDSfacade 3 - mindre vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

BAGGÅRDSfacade 4 - mindre vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

BAGGÅRDSfacade 5 - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

GADEfacade 1 - store vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

GADEfacade 2 - store vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

GADEfacade 3 - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

GADEfacade 4 - Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

ØSTfacade 1 - Yderdør og med rude(r). Dør er monteret med 2 lags energirude.

ØSTfacade - Vinduer, faste og gående. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

BAGGÅRDSfacade 6 - Kvistvinduer, faste og gående. Vinduer skønnes monteret med 2 lags energirude.

DØRE til trapperum (14 stk.) - isoleret og beklædning på begge sider.

Forslag 23: BAGGÅRD - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 24: GADE - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)



• Gulve og terrændæk

Status: (13)01 - Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen skønnes uisoleret.

Forslag 9: (13)01 - Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. 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.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 21: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. I forbindelse med tætning skal der muligvis sikres erstatningsluft i form af klapventiler eller spalteventiler i vinduer. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem fugerne med risiko for opfugning af vinduer og lysninger. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

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 VVB i kælder vurderes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes som gennemsnit isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopv. kælder vurderes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes som gennemsnit isoleret med 20 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opv. del af bygning vurderes udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UM 20-07 N.

- Forslag 7: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i opv. del af bygning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med robust plastforlie. Inden dette tiltag iværksættes, bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering. Evt. nedtagning og genmontering af lofter mv. er ikke indeholdt i dette prisoverslag.
- Forslag 13: Efterisolering af tilslutningsrør til VVB i kældere med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Inden dette tiltag iværksættes, bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering.
- Forslag 15: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 str. 25-40 N med rustfri pumpehus.
- Forslag 17: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopv. kældere med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Inden dette tiltag iværksættes, bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering. Evt. nedtagning og genmontering af lofter mv. er ikke indeholdt i dette prisoverslag.

• Fordelingssystem

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

Fjernvarmestik i uopv. kældere vurderes gns. udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret.

Varmefordelingsrør i uopv. kældere er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.

Varmefordelingsrør i opv. del af bygning er gns. udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmfordelingsrør i uopv. kældere med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 18: Isolering af fjernvarmestik med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Inden dette tiltag iværksættes bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering. Evt. nedtagning og genmontering af lofter mv. er ikke indeholdt i dette prisoverslag.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

• Automatik

Status: Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Forslag 5: På radiatorer uden termostatiske reguleringsventiler monteres termostatiske fremløbsventiler til regulering af korrekt rumtemperatur. (Antal rad. uden termostatventil er skønnet, da der ikke var adgang til alle lejligheder)

Vedvarende energi

• Varmepumper

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarme hvorfor etablering af varmepumpe ikke umiddelbart er rentabel.

• Solvarme

Status: Bygningen er tilsluttet fjernvarme hvorfor etablering af solvarme ikke umiddelbart er rentabel.

EI

• Belysning

Status: Trappeopgang med dagslys - Glødelamper, m. trappeaut.
Belysningen i trappeopgangen skønnes gen. at bestå af armaturer med almindelige glødelamper (40W) - 12 stk. Lyset styres med trappeautomat.

Forslag 10: Trappeopgang med dagslys - Kompaktlysrør, m. trappeaut.
Lyskilder ændres fra glødepærer til kompaktlysrør beregnet til trappeautomat (11W) - 12 stk.

Vand

• Toiletter

Status: Toiletter er fortrinsvis 1-skyls i de 8 lejemål.

Forslag 12: 1-skyls toiletter udskiftes til 2-skyls toiletter med lavt vandforbrug. Inden dette forslag iværksættes bør kloakkerne undersøges for om de er dimensioneret til den lavere vandmængde. Forslaget er beregnet for 8 stk. toiletter.

• Armaturer

Status: Taparmaturer for hånd- og køkkenvask er fortrinsvis uden vandsparefunktion.

Forslag 4: Der monteres vandsparefunktion i taparmaturer til hånd- og køkkenvaske. Forslaget er beregnet for montering af en indsats i 2 x 8 armaturer.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1912
- **År for væsentlig renovering:** 1980
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 522 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 693 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **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:	38,74 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	14,06 kr. pr. m ³
El:	1,61 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.589,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeregningen opgøres via fordeling.

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Type 1	58	2.900 kr.
Type 2	59	3.000 kr.
Type 3	105	5.200 kr.



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

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.



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.spareenergi.dk



Energimærkning nr.: 200041381
Gyldigt 5 år fra: 19-11-2010
Energikonsulent: Jørgen Stengaard-Pedersen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Aalborg)

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jørgen Stengaard-Pedersen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Aalborg)
Adresse:	Prinsensgade 11 9000 Aalborg	Telefon:	99357500
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-11-2010

Energikonsulent nr.: 103020

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