



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Maagevej 3
Postnr./by: 8680 Ry
BBR-nr.: 746-009702-006
Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S



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 varmetforbrug

• **Udgift inkl. moms og afgifter:** 20.064 kr./år

• **Forbrug:** 38.394 kWh fjernvarme

• **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2007 - 30-06-2008

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

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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	2.010 kWh fjernvarme	800 kr.	5.100 kr.	7,0 år
2 Udskiftning af glødepærer i fællesbelysning	1.240 kWh el	2.100 kr.	1.400 kr.	0,7 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	350 kWh el 2.400 kWh fjernvarme	1.500 kr.	7.000 kr.	4,9 år
4 Isolering af varmtvandsrør	1.220 kWh fjernvarme	500 kr.	2.400 kr.	5,5 år
5 Installation af reguleringsautomatik	-65 kWh el 3.950 kWh fjernvarme	1.300 kr.	17.000 kr.	13,1 år
6 Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2.970 kWh fjernvarme	1.100 kr.	35.300 kr.	33,4 år



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S



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	4.183	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.516	kr./år
• Besparelser i alt	6.699	kr./år
• Investeringsbehov	68.115	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

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
7 Efterisolering af varmtvandsrør	1.070 kWh fjernvarme	400 kr.
8 Vinduer og døre monteres med energiruder	6.140 kWh fjernvarme	2.200 kr.
9 Efterisolering af varmerør i kælders.	2.220 kWh fjernvarme	800 kr.
10 Renovering og efterisolering af tagetage	2.690 kWh fjernvarme	1.000 kr.
11 Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	880 kWh fjernvarme	400 kr.
12 Renovering og efterisolering af kviste	1.750 kWh fjernvarme	700 kr.
13 Udvendig isolering af ydervægge	7.980 kWh fjernvarme	2.900 kr.
14 Udskiftning af fuger og tætningslister ved vinduer og døre	3.480 kWh fjernvarme	1.300 kr.
15 Udskiftning af varmtvandsbeholder	340 kWh fjernvarme	200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Bygningen er opført i 1949 og er generelt set i en rimelig god energimæssig stand i det der i årenes løb er foretaget flere energibesparende foranstaltninger, bl.a. efterisolering af tagetagen, hulmursisolering og montering af vinduer og døre med termoglas.

Det er dog muligt at gennemføre en del rentable energibesparende foranstaltning, nemlig efterisolering af etageadskillelse mod kælders, installation af varmereguleringsautomatik og ny brugsvandspumpe, isolering af uisolerede varmerør ved varmtvandsbeholder og uisolerede brugsvandsrør i garderobeskabe i stueetagen samt udskiftning af glødepærer i kælders og på trappeopgange med sparepærer.

Energimærket forbedres dog ikke selv om alle rentable foranstaltninger gennemføres.

På ejendommen er der registreret 6 bygninger, hvoraf bygning nr. 6 behandles i nærværende energimærke.

Enkelte pulterrum i kælders var aflåsedes ved besigtigelsen og skunkrum var delvis tilgængelige gennem lemme.

Ud over den årlige aflæsning og opgørelse af varmeforbruget forelægger der ikke oplysninger om regelmæssig aflæsning i den mellemliggende periode.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S



De 2 trappeopgange er "indeliggende" og er derfor medregnet i det opvarmede areal (også trappeopgangenes areal i kælderen). Resten af kælderen er uopvarmet.
Ejers oplyste varmekonsum er en del mindre end det beregnede forbrug. Dette kan ikke umiddelbart forklares - måske kan en del skyldes beboernes forbrugsvaner med hensyn til varme og varmt brugsvand.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsløft (spidsløft) er isoleret med 150 mm mineraluld (50 + 100 mm). Isoleringen er en del nedtrådt og oprodet. Diverse affald ligger spredt ud over isoleringen og imellem isoleringsmåtterne. Flex-slange til en udluftningstaghætte er defekt og varm og fugtig rumluft blæses derfor ud i tagrummet.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 150 mm mineraluld (50 + 100 mm). Skråvæggene er blevet ekstraisoleret i forbindelse med en tidligere renovering af tagdækningen. Ekstraisoleringen har imidlertid medført at der ikke er nogen ventilationsspalte op langs skråvæggene.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld (50 + 100 mm). Skunken er ekstraisoleret med 100 mm mineraluld i forbindelse med en tidligere udskiftning af tagdækningen. Isoleringen er i uorden og det skønnes, at der i gennemsnit kun er 100 mm effektiv isolering.
Loft mod uopvarmet skunk er isoleret med 150 mm mineraluld (50 + 100 mm). Gulvet i skunken er ekstraisoleret med 100 mm mineraluld i forbindelse med en tidligere udskiftning af tagdækningen. Isoleringen er i uorden og det skønnes, at der i gennemsnit kun er 100 mm effektiv isolering.
Isoleringen i kvistenes lofter/tagge kan ikke umiddelbart inspiceres og det antages at de kun er isoleret med 50 mm mineraluld (som den oprindelige isolering i den øvrige del af tagetagen)
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er sandsynligvis isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 10: Efterisolering af skråvægge med 100 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Udskiftning af taget, evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder er ikke indeholdt i overslagsprisen for isoleringsarbejdet.
Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange og en effektiv ekstraisolering kan kun foretages i forbindelse med en tagudskiftning eller generel ombygning og renovering af tagetagen. Den eksist. isolering skal omlægges og evt. udskiftes. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.
Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange og en effektiv ekstraisolering kan kun foretages i forbindelse med en tagudskiftning eller generel ombygning og renovering af tagetagen. Den eksist. isolering skal omlægges og evt. udskiftes. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

I forbindelse med en evt. senere renovering af tagdækningen eller hele tagetagen foretages en udskiftning af de gamle tagvinduer. De nye tagvinduer er monteret med energiruder med U-værdi mindre end 1,1.

I forbindelse med en evt. senere renovering af tagdækningen eller hele tagetagen udskiftes de gamle tagvinduer. De nye tagvinduer er monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Der udføres evt. ny dampspærre eller utætheder udbedres. Alt affald fjernes og den eks. isolering udbedres, evt. skal den omlægges. Eksist. gangbro hæves.

Forslag 12: Efterisolering af loft/tag i kvist med 150 mm. Efterisoleringen kan kun foretages i forbindelse med en udskiftning og renovering af tagdækningen på kvistene. Overslagsprisen omfatter demontering og fjernelse af den eksisterende tagdækning og isolering, etablering af en effektiv dampspærre, påbygning af spær, for at få plads til den nye isolering samt zinktagdækning, incl. underlag. Efterisolering af flunkene kan kun udføres i forbindelse med fuldstændig renovering af kvistene. Udvendig beklædning og isolering fjernes, der etableres en effektiv dampspærre og konstruktionen påbygges for at få plads til 200 mm mineraluld. Der afsluttes med en ventileret plade- og zinkdækning.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret ved indblæsning af granuleret polystyren. Beboere klager over fugtige og kolde ydervægge. Gavlydervæg i værelse i nr. 37, 1.sal, er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret ved indblæsning af granuleret polystyren. Indvendig er der opsat en forsatsvæg, isoleret med 50 mm mineraluld. Ydervægge over vinduer og døre består af 35 cm massiv væg med en armeret betonbjælke indvendig og en ½ sten teglvæg udvendig. Beboere klager over kolde og fugtige ydervægge.

Forslag 13: I forbindelse med en evt. senere renovering af bygningens facader og gavle foreslås det at foretage en udvendig efterisolering af ydervæggene med 125 mm mineraluld og afslutte isoleringen med en skalmur af røde teglsten. Herved ændres der ikke væsentligt på bygningens udseende og det indvendige nettoareal bevares. Vinduer flyttes med ud i facaderne og der monteres nye lysningspaneler indvendig. Problemet med kuldebroer, der giver anledning til fugtige og kolde ydervægge, elimineres næsten fuldstændig og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

I forbindelse med en evt. renovering af bygningens facader og gavle foreslås det at foretage en udvendig efterisolering af ydervæggene med 125mm mineraluld og afslutte isoleringen med en skalmur af røde teglsten. Vinduer flyttes ud i den nye facade og der udføres nye lysningspaneler indvendig. Herved ændres der ikke væsentligt på bygningens udseende og det indvendige nettoareal bevares. Problemet med kuldebroer, der giver anledning til fugtige og kolde ydervægge, elimineres næsten fuldstændig og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.

I forbindelse med en evt. senere renovering af bygningens facader og gavle foreslås det, at foretage en udvendig efterisolering af gavlen med 125 mm mineraluld og afslutte isoleringen med en skalmur af røde teglsten. Herved ændres der ikke væsentligt på bygningens udseende og det indvendige nettoareal bevares. Problemet med kuldebroer elimineres næsten fuldstændig og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.

I forbindelse med en evt. renovering af bygningens facader og gavle foreslås det at foretage en udvendig efterisolering af ydervæggene med 125mm mineraluld og afslutte isoleringen med en skalmur af røde teglsten. Herved ændres der ikke væsentligt på bygningens udseende og det indvendige nettoareal bevares. Problemet med kuldebroer, der giver anledning til fugtige og kolde ydervægge, elimineres næsten fuldstændig og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Yderdør i kælder ind til trappeopgang med en termoruder og fyldning. Karm og rammer er af plast.
Yderdør i kælder ind til trappeopgang med en termoruder og fyldning. Karm og rammer er af plast.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
3 fags vinduer med 2 oplukkelige rammer og et fast midterparti. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
3 fags vinduer med 2 oplukkelige rammer og et fast midterparti. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Altandøre med 2 gående rammer. En rude og fyldning i hver dørramme. Karm og rammer er af plast. Døre er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

2 lags termorude.

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Karm og rammer er af plast. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Yderdør med 8 små 2 lags termoruder. Karm og rammer er af plast.

Yderdør med 8 små 2 lags termoruder. Karm og rammer er af plast.

- Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i terrassedør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdør til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

- Status: Linietaf langs indvendige og udvendige vægge i trappeopgang i kælder. Øvrige linietaf er indregnet i U-værdierne.
Etageadskillelse i badeværelser og skab/pulterum mod uopvarmet kælder består af beton med slidlag samt klinker/terrazzo i badeværelser. Etageadskillelsen er sandsynligvis uisolert.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion.
Etageadskillelsen er antagelig isoleret med 50 mm mineraluld. Gulve er udført i træ.

- Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton 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.

- Forslag 6: Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder 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.

• Kælder

- Status: Ydervægge i trappeopgang i kælder er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum. Hulrummet er efterisolert ved indblæsning af granuleret polystyren.
Væg mod uopvarmet kælderrum består af 12 cm massiv teglvæg (halvtens væg). Der foreslås ingen forbedringer.
Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolert. Der foreslås ingen



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

forbedringer da udførelse af et nyt, isoleret terrændæk er et urealistisk forslag.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra køkken og badeværelser. Der er ikke et centralt udsugningsanlæg og emhætter og ventilatorer i badeværelser bruges individuelt. Bygningen er delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.

Forslag 14: Udvendige defekte fuger omkring vinduer og udvendige døre fjernes. Der udføres ny bagstopning, og der fuges med elastisk fuge eller ilægning af fugebånd. Desuden udskiftes manglende eller stive tætningslister mellem ramme og karm i vinduer og udvendige døre. 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

Varme

• Varmeanlæg

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

Forslag 5: Anlægget ombygges til et reguleringsarrangement med cirkulationspumpe og motorventil der styres og reguleres automatisk af et vejrkompenseringsanlæg. I forbindelse med installation af reguleringsautomatik på varmeanlægget, monteres en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type ALPHA2 25-40.

Forslag 9: Efterisolering af varmfordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en ældre kappebeholder på 400 l. Beholderen er isoleret med 30 mm mineraluld.
På cirkulationsledningen er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-07 N150
Brugsvandsledninger er udført af galv. stålrør og er ført frem i skunk på 1. sal.
Brugsvandsledninger er udført af galv. stålrør og er ført op til 1. salen gennem skabs- og pulterrum i stueetagen. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S



pulterrum i stueetagen. Rørene er uisolaret.

Brugsvandsledninger er udført af galv. stålrør og er ført frem under lofter i kælder. Rørene er isoleret sammen med cirkulationsledningerne.

Brugsvandsledning fra varmtvandsbeholder til fordelingsledninger under loft i kælder er udført af galv. stålrør. Røret er isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder samt 2 stk. ventiler er uisolaret.

Cirkulationsledninger er udført af galv. stålrør og er ført op gennem skab- og garderoberum i stueetagelejlighederne til skunken på 1. sal. Rørene er uisolaret.

Cirkulationsledninger er udført af galv. stålrør og er ført frem under loft i uopvarmet kælder. Rørene er isoleret sammen med fremløbsledningerne til varmt brugsvand.

Cirkulationsledninger er udført af galv. stålrør og er ført frem i skunke på 1. 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: Uisolerede brugsvandsledninger i skabs- og pulterrum isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder isoleres med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Ventiler isoleres på samme måde som rørstykket eller med formstøbte isoleringsskåle.
En ventil svarer til en ækvivalent rørlængde på 0,2 m rør.
Isolering af uisolerede cirkulationsledninger med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Efterisolering af brugsvandsledninger med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Ved en renovering af tagetagen omlægges rørene, således at de kommer til at være på den "varme" side klimaskærmens isolering.
Efterisolering af brugsvandsledninger med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Isoleringen kan foretages i forbindelse med en eventuel renovering og udskiftning af vandinstallationen.
Efterisolering af brugsvandsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Arbejdet kan foretages i forbindelse med en eventuel renovering og udskiftning af rør og varmtvandsbeholder.
Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.
Efterisolering af cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. Isoleringen kan evt. foretages i forbindelse med en renovering og udskiftning af hele rørinstallationen.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S



Forslag 15: Eksist. varmtvandsbeholder udskiftes med 2 stk. 160 l varmtvandsbeholdere med præisoleret kappe. Udskiftningen kan foretages i forbindelse med en generel renovering og udskiftning af vandinstallationen.

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder stammer fra det oprindelige kedelanlæg og er ført frem under lofter. Rørene (frem og retur) er generelt isoleret sammen med en 15 mm isolering.
Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder stammer fra det oprindelige kedelanlæg og er ført frem under lofter. Rørene er generelt isoleret sammen (frem og retur) med en 20 mm isolering. Ventiler i tilslutningsarrangementet til fjernvarmen er isoleret sammen med røret hvorpå de sidder.
Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder stammer fra det oprindelige kedelanlæg og er ført frem under lofter. Rørene er generelt isoleret sammen (frem og retur) med en 20 mm isolering.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. I et nyrenoveret badeværelse er radiatoren erstattet af gulvvarme.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg og er ført frem under loft i kælder og synlig op langs væggene i stueetagen.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret reguleringautomatik til central styring af varmeanlæg.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.

EI

• Belysning

Status: Belysningen i gangarealer består kuppelarmaturer med almindelige glødepærer.
Belysningen tændes og afbrydes manuelt.
Belysningen i cykelrum og fællesvaskerier består af kuppelarmaturer med almindelige glødepærer. Belysningen tændes og afbrydes manuelt.
Belysningen i de 2 trappeopgange består af armaturer med almindelige glødepærer.
Belysningen styres af trapeautomater.

Forslag 2: Eksist. glødepærer på 75 og 60W udskiftes med A-pærer på 15W
4 stk. glødepærer i cykelrum og fællesvaskerier udskiftes med A-pærer på 15w
Glødepærer i 6 stk. armaturer i trappeopgange udskiftes med A-pærer på 15w
2 stk. glødepærer udskiftes med A-pærer.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

- **Andre elinstallationer**

Status: Siemens type H3983SODC
AEG LAVAMAT type EXCLUSIV S-W
AEG ØKO LAVAMAT type 71330W
GORENJE type WA 50149
4 stk. armaturer ved indgangsdøre til kælder og trappeopgange, monteret med 2 stk. glødepærer og 2 stk. sparepærer

Vand

- **Toiletter**

Status: Klosetter i de 4 badeværelser er nyere modeller med dobbeltskyl. Vandforbruget til toiletskyl er reduceret i forhold til Håndbogens anvisninger, idet det faktiske forbrug kun er omkring 40% af landsgennemsnittet.

- **Armaturer**

Status: Termostatbatterier ved brusearrangementer og et-grebs armaturer ved håndvaske er med indbygget sparefunktion.
Vandforbruget til personlig hygiejne er reduceret i forhold til Håndbogens anvisninger, idet det faktiske vandforbrug kun er omk. 40% af landsgennemsnittet.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1949
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 314 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 332 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-meddelelsen/www.ois.dk. En mindre difference på 3 m² kan skyldes, at bygningens arealer mm. er opmålt på stedet.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	47,87 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,36 kr. pr. kWh
El:	1,65 kr. pr. kWh
Fast afgift:	9.545,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Andelsboligforeningen indbetaler a`conto til varmeværket og forbruget opgøres en gang om året. Beboerne indbetaler ligeledes a`conto og der udfærdiges et internt varmeregnskab, baseret på varmefordelingsmålere på radiatorerne.

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.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S

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

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
3- rums lejlighed	87	5.600 kr.
3-rums lejlighed	70	4.500 kr.



Energimærkning nr.: 200023754
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2009
Energikonsulent: John Sørensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Ingeniørfirmaet Viggo Madsen 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:	John Sørensen	Firma:	Ingeniørfirmaet Viggo Madsen A/S
Adresse:	Stenvej 19 8270 Højbjerg	Telefon:	86273944
E-mail:	js@vming.dk	Dato for bygningsgennemgang:	16-09-2009

Energikonsulent nr.: 103505

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