



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Assensvej 497A

Postnr./by: 5642 Millinge

BBR-nr.: 430-003472-001

Energimærkning nr.: 200046740

Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Keen Nielsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



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 varmekonsum

• **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



E

Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulentens 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 Belysning trappeopgang: Udskiftning af glødepære til elsparepære.	525 kWh el	1.000 kr.	700 kr.	0,7 år
2 Rør varmeanlæg: Isolering af varmekonfigurationsrør	1 kWh el 74,5 m³ naturgas	700 kr.	900 kr.	1,4 år
3 Rør varmeanlæg (loft klubhus): Isolering af varmekonfigurationsrør	50,9 m³ naturgas	500 kr.	700 kr.	1,6 år
4 Udskiftning af kedel til kondenserende kedel (Energimærke A)	104 kWh el 2.890,0 m³ naturgas	24.100 kr.	105.000 kr.	4,4 år
5 Det anbefales af foretage indregulering af varmeanlæg.	9 kWh el 888,2 m³ naturgas	7.400 kr.	37.000 kr.	5,0 år
6 Rør brugsvand: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	22,7 m³ naturgas	200 kr.	700 kr.	3,6 år



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Pumpe varmeanlæg: Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	841 kWh el	1.600 kr.	6.500 kr.	4,3 år
8 Loftrum klubhus: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 mm.	4 kWh el 369,1 m ³ naturgas	3.100 kr.	34.000 kr.	11,1 år
9 Massiv ydervæg: Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	32 kWh el 3.069,1 m ³ naturgas	25.400 kr.	618.100 kr.	24,4 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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	54.615	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	2.728	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	57.343	kr./år
• Investeringsbehov	803.355	kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



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 Montering af 13 kvm solceller i taget	1.603 kWh el	2.900 kr.
11 Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-92 kWh el 207,3 m ³ naturgas	1.600 kr.
12 Terrændæk: Udførelse af nyt terrændæk	3 kWh el 314,5 m ³ naturgas	2.600 kr.
13 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas	18,2 m ³ naturgas	200 kr.
14 Hanebåndsloft: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm.	2 kWh el 167,3 m ³ naturgas	1.400 kr.
15 Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas	56,4 m ³ naturgas	500 kr.
16 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder	3 kWh el 323,6 m ³ naturgas	2.700 kr.
17 Skråvægge/skunk: Efterisolering af skråvægge/skunk med 100 mm i forbindelse med renovering.	2 kWh el 172,7 m ³ naturgas	1.500 kr.
18 Let ydervæg karnap: Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 145,5 m ³ naturgas	1.300 kr.
19 Belysning klublokale: Nyt energieffektivt belysningsanlæg.	263 kWh el	500 kr.
20 Belysning fælleslokaler 1 sal: Udskiftning af glødepære til elsparepære.	54 kWh el	97 kr.



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
21 Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer	4 kWh el 367,3 m³ naturgas	3.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:

Ejendommen består af 1 flerfamiliehus med et areal på 847 m², heraf 314 m² klubhus og fælleslokaler. Derudover er der en uopvarmet kælder på 30 m².

Bygningen er opført i 1927, der er foretaget større til- og ombygning i 2002.

Utilgængelige rum:

Ved gennemsynet var det muligt at besigtige 2 lejligheder, fællesarealer, klubhus, lofter, kælder samt de tekniske installationer.

Vinduer:

Der er trækgener fra enkelte vinduer, specielt i tagetagen.

Loftisolering:

Loftisoleringen i klubhuset er mangelfuld, der er enkelte områder helt uden isolering og mange steder med kuldebroer. Loftisoleret bør efterses.

Elforbrug:

Der gøres generelt opmærksom på, at slukke for el-apparater når de ikke anvendes.

Det anbefales at udskifte glødelamper til el-spærepærer og derved kunne reducere driftsomkostningerne med op til 80%.

Det anbefales ved renovering eller udskiftning af belysningsanlægget i klublokaler, at udskifte ældre armaturer til armaturer med HF-forkobling og T5-rør.

- Det er derved muligt at opnå op til ca. 50% driftsbesparelse og samtidig forlænges levetiden på lysrørene med op til 50%.
- Ved at benytte armaturer med HF-forkoblinger opnås der også et bedre arbejdsmiljø.

Oplyst forbrug:

Der foreligger ikke oplysninger om forbrug.



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråtag kviste og karnap: Skråtag kviste og karnap er vægtet isoleret med 150 mm mineraluld.

Skråvægge/skunk: Skråvægge/skunk i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld.

Hanebåndsloft: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm mineraluld.

Loftrum klubhus: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 8: Loftrum klubhus: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 300 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 14: Hanebåndsloft: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. Inden efterisolering af loft/tagetage 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 loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 17: Skråvægge/skunk: Efterisolering af skråvægge/skunk 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: Massiv ydervæg: Ydervægge vægtes at bestå af 36 cm massiv teglvæg.

Let ydervæg karnap: Ydervægge er vægtet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med maksimalt 100 mm mineraluld.

Front og sider kviste: Front og sider kviste er vægtet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med maksimalt 150 mm mineraluld.

Forslag 9: Massiv ydervæg: 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.



Energimærkning nr.: 200046740

Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Keen Nielsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



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 18: Let ydervæg karnap: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 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.: 200046740

Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Keen Nielsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Mod sydøst:
Terrassedør og med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Mod sydøst:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 4 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod sydøst:
Oplukkelige vinduer med 4 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod sydøst:
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
Mod sydvest:
Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Mod sydvest:
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Mod sydvest:
Terrassedør og med ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Mod nordvest:
Facadeparti med oplukkelige vinduer og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Mod nordvest:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod nordvest:
Terrassedør og med ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Mod sydvest:
Yderdør med 1 rude og uisoleret fyldning. Dør er monteret med 1 lag glas.
Mod sydvest:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod sydvest:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod sydvest:
Terrassedør og med ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Mod nordvest:
Terrassedør og med ruder. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Mod nordvest:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.
Mod nordvest:
Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med



Energimærkning nr.: 200046740

Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Keen Nielsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

forsatsrude/ramme.

Mod nordvest:

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Mod nordøst:

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Mod nordøst:

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Mod nordøst:

Oplukkelige dannebrogsvinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Mod nordøst:

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas med forsatsrude/ramme.

Mod sydøst:

Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Mod sydøst:

Yderdør med 2 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.

Mod nordøst:

Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags energirude.

Mod sydøst:

Vindueparti med oplukkelige vinduer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Mod nordvest:

Vindueparti med oplukkelige vinduer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Mod sydvest:

Vindueparti med oplukkelige vinduer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Mod sydvest:

Vindueparti med oplukkelige vinduer. Parti er monteret med 2 lags energirude.

Mod nordøst:

Vindueparti med oplukkelige vinduer. Parti er monteret med 2 lags termorude.

Mod nordvest:

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Mod nordøst:

Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 13: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 15: Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200046740

Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011

Energikonsulent: Keen Nielsen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

- Forslag 16: 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 facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i vindueparti 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 yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- Forslag 21: Udskiftning af vinduer med 1 lag glas med forsatsrude/ramme til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• Gulve og terrændæk

- Status: Terrændæk: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
Terrændæk (renoveret): Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er vægtet isoleret iht. bygningsreglement BR 82.
Gulv mod uopvarmet kælder: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er vægtet udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Gulve er udført i træ.
Linietab fundament er vurderet gennemsnit

- Forslag 12: Terrændæk: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

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



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre isoleret solokedel med nyere gasbrændere. Der er begrænset tab i kedlen. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.

Forslag 4: Den ældre gaskedel udskiftes til ny kondenserende solo gaskedel. I henhold til bygningsreglementet stilles der krav til virkningsgrad ved udskiftning af gaskedel. Dette betyder at der ikke længere må installeres traditionelle kedler, som i modsætning til kondenserende kedler ikke udnytter kondensationsvarmen i forbrændingsprodukterne. Der opnås derved også den største besparelse, men ikke nødvendigvis den bedste rentabilitet, da kondenserende kedler er noget dyrere. Det er vigtigt at kondenserende kedler kører med lave driftstemperaturer. Det er derfor nødvendigt at vurdere om varmekilder er store nok for at opnå den nødvendige indetemperatur på kolde dage. I visse tilfælde kan udskiftning af kedel først opnå maksimal effekt, hvis der samtidig foretages forbedring af klimaskærmen.

Forslag 5: Det anbefales af foretage indregulering af varmeanlæg.
Det anbefales at foretage indregulering af varmeanlægget.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer.

Bemærk:

Der er ligeledes en ca 300 liter (Metro) varmtvandsbeholder til klublokalerne.

Rør brugsvand: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1/2" stålrør.

Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Rør brugsvand: Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolerede.

Rør tilslutning: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vægtet udført som 3/4" stålrør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Pumpe brugsvand: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 ældre pumper uden trinregulering med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 24 - 08.

Forslag 6: Rør brugsvand: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Rør varmeanlæg: Varmedfordelingsrør er vægtet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Rør varmeanlæg: Varmedfordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolerede.



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Rør varmeanlæg (loft klubhus): Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er uisolaret.

Pumpe varmeanlæg: På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 22 - 345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna

Pumpe varmeanlæg: På varmfeddelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2

Pumpe varmeanlæg: På varmfeddelingsanlægget er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 160 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 40 - 50.

Forslag 2: Rør varmeanlæg: Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 3: Rør varmeanlæg (loft klubhus): Isolering af uisolerede varmfeddelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Pumpe varmeanlæg: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna.

- **Automatik**

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

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 10: Montering af solceller på sydvestfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 13 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium.

- **Varmepumper**

Status: Varmepumpe: Der er ikke varmpumpe i bebyggelsen. Installation af varmpumpe er ikke umiddelbart rentabelt. Men installationen kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi, større interesse fra fremtidige købere eller komfortforbedring.



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

• Solvarme

Forslag 11: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i boldrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro.

EI

• Belysning

Status: Belysning trappeopgang: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.
Belysning fælleslokaler stueplan: Belysningen i fælleslokaler i stueplan består af armaturer med elsparepære samt enkelte rørarmaturer.
Belysning fælleslokaler 1 sal: Belysningen i fælleslokaler 1 sal består af armaturer med glødepære.
Belysning klublokale: Belysningsanlæggene i klublokale består primært af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Belysning trappeopgang: Det anbefales at udskifte resterende glødepærer til elsparepærer, derved kan der opnås en besparelse på op til 80 % samt længere levetid.

Forslag 19: Belysning klublokale: Det anbefales at udskifte eksisterende belysningsanlæg til et nyt og energieffektivt anlæg med høj armaturvirkningsgrad, HF-forkoblinger, T5-lysrør.

Forslag 20: Belysning fælleslokaler 1 sal: Det anbefales at udskifte resterende glødepærer til elsparepærer, derved kan der opnås en besparelse på op til 80 % samt længere levetid.



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1915
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 533 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 314 m²
- **Opvarmet areal:** 847 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR oplysning:

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

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	1,80 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheters 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.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bolig	65	0 kr.
Bolig	68	0 kr.
Bolig	70	0 kr.
Bolig	72	0 kr.
Bolig	121	0 kr.
Bolig	137	0 kr.
Erhverv	234	0 kr.
Erhverv	80	0 kr.



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)



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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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



Energimærkning nr.: 200046740
Gyldigt 7 år fra: 14-03-2011
Energikonsulent: Keen Nielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Rambøll Danmark A/S (Odense)

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Keen Nielsen	Firma:	Rambøll Danmark A/S (Odense)
Adresse:	Englandsgade 25 5100 Odense C	Telefon:	65425800
E-mail:	ramboll@ramboll.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	10-03-2011

Energikonsulent nr.: 251294

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