



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Ansgargade 9
Postnr./by: 5000 Odense C
BBR-nr.: 461-016340-001
Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: FORCE Technology



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:** 110.607 kr./år
- **Forbrug:** 4.665,23 m³ fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-11-2008 - 29-10-2009

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

Besparesesforslag

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 Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	569 kWh el 439,90 m ³ fjernvarme	8.900 kr.	4.500 kr.	0,5 år
2 Isolering af 2" afspæringsventil på fremløb	17,24 m ³ fjernvarme	400 kr.	300 kr.	1,0 år
3 Glødelamper udskiftes til kompaktlystoflamper.	2.393 kWh el	4.800 kr.	2.000 kr.	0,4 år
4 Isolering af 7 stk. komponenter i teknikrum.	24,88 m ³ fjernvarme	500 kr.	1.200 kr.	2,8 år
5 Isolering af hule ydervægge (uden indvendig isolering) ved indblæsning af granulat	303,69 m ³ fjernvarme	5.400 kr.	66.400 kr.	12,5 år
6 Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	595,81 m ³ fjernvarme	10.500 kr.	130.500 kr.	12,5 år



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
7 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	806 kWh el	1.700 kr.	5.500 kr.	3,4 år
8 Isolering af to ventiler på cirkulationsledning ved varmtvandsbeholder.	8,13 m³ fjernvarme	200 kr.	600 kr.	3,7 år
9 Efterisolering af brugsvandsrør frem fra varmtvandsbeholder.	7,88 m³ fjernvarme	200 kr.	1.100 kr.	7,6 år
10 Isolering af ventiler med 50 mm formstøbt isolering.	11,82 m³ fjernvarme	300 kr.	2.000 kr.	9,7 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** 24.537 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 7.538 kr./år
- **Besparelser i alt** 32.075 kr./år
- **Investeringsbehov** 213.890 kr. inkl. moms



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Alle beløb er inklusive moms.

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

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 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1,97 m ³ fjernvarme	34 kr.
12 Isolering af hule ydervægge (med indvendig isolering) ved indblæsning af granulat	446,55 m ³ fjernvarme	7.900 kr.
13 Isolering af pumpehus på cirkulationspumpe 50 mm formstøbt isolering.	1,23 m ³ fjernvarme	21 kr.
14 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	83,74 m ³ fjernvarme	1.500 kr.
15 Efterisolering af varmerør mellem fjernvarmestik og teknikrum.	6,90 m ³ fjernvarme	200 kr.
16 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	10,10 m ³ fjernvarme	200 kr.
17 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5,91 m ³ fjernvarme	200 kr.
18 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	8,37 m ³ fjernvarme	200 kr.
19 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	33,00 m ³ fjernvarme	600 kr.
20 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	113,05 m ³ fjernvarme	2.000 kr.
21 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	5,67 m ³ fjernvarme	99 kr.
22 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	17,98 m ³ fjernvarme	400 kr.
23 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6,90 m ³ fjernvarme	200 kr.
24 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2,96 m ³ fjernvarme	51 kr.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
25 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	12,32 m ³ fjernvarme	300 kr.
26 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	50,49 m ³ fjernvarme	900 kr.
27 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	8,37 m ³ fjernvarme	200 kr.
28 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	3,94 m ³ fjernvarme	68 kr.
29 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	6,16 m ³ fjernvarme	200 kr.
30 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	4,93 m ³ fjernvarme	86 kr.
31 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	2,22 m ³ fjernvarme	38 kr.
32 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i yderdøre	6,16 m ³ fjernvarme	200 kr.
33 Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm.	20,94 m ³ fjernvarme	400 kr.
34 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer	11,82 m ³ fjernvarme	300 kr.
35 Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i tagvinduer	0,49 m ³ fjernvarme	8 kr.
36 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	11,08 m ³ fjernvarme	200 kr.
37 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	11,33 m ³ fjernvarme	200 kr.
38 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	8,13 m ³ fjernvarme	200 kr.
39 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	15,02 m ³ fjernvarme	300 kr.
40 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	52,46 m ³ fjernvarme	1.000 kr.
41 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	24,14 m ³ fjernvarme	500 kr.
42 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	9,61 m ³ fjernvarme	200 kr.
43 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	11,58 m ³ fjernvarme	300 kr.
44 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	5,17 m ³ fjernvarme	90 kr.
45 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	39,66 m ³ fjernvarme	700 kr.
46 Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm.	41,38 m ³ fjernvarme	800 kr.
47 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	29,80 m ³ fjernvarme	600 kr.
48 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	1,23 m ³ fjernvarme	21 kr.
49 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	21,18 m ³ fjernvarme	400 kr.
50 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	65,27 m ³ fjernvarme	1.200 kr.
51 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	17,98 m ³ fjernvarme	400 kr.
52 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	58,87 m ³ fjernvarme	1.100 kr.
53 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	8,62 m ³ fjernvarme	200 kr.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
54 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	17,24 m ³ fjernvarme	400 kr.
55 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	17,24 m ³ fjernvarme	400 kr.
56 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	19,95 m ³ fjernvarme	400 kr.
57 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	6,90 m ³ fjernvarme	200 kr.
58 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	5,17 m ³ fjernvarme	90 kr.
59 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	21,67 m ³ fjernvarme	400 kr.
60 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	4,93 m ³ fjernvarme	86 kr.
61 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	10,84 m ³ fjernvarme	200 kr.
62 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	1,97 m ³ fjernvarme	34 kr.
63 Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	0,99 m ³ fjernvarme	17 kr.
64 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	8,62 m ³ fjernvarme	200 kr.
65 Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder.	21,92 m ³ fjernvarme	400 kr.
66 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1,72 m ³ fjernvarme	30 kr.
67 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	2,71 m ³ fjernvarme	47 kr.
68 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	7,88 m ³ fjernvarme	200 kr.
69 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	3,94 m ³ fjernvarme	68 kr.
70 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	7,64 m ³ fjernvarme	200 kr.
71 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1,97 m ³ fjernvarme	34 kr.
72 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	12,56 m ³ fjernvarme	300 kr.
73 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	3,45 m ³ fjernvarme	60 kr.
74 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	3,45 m ³ fjernvarme	60 kr.
75 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	7,88 m ³ fjernvarme	200 kr.
76 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	1,72 m ³ fjernvarme	30 kr.
77 Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude	0,99 m ³ fjernvarme	17 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af to bygninger der er opført i 1935 og renoveret i 1988. Der er i alt 30 beboelseslejligheder og en erhvervsenhed. Bygningerne er opført i teglsten. Tagkonstruktionen er med vingetagsten på taglægter med undertag.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Der er ikke udleveret ejeroplysningsskema til energikonsulenten.
Ejer/administrator oplyser intet om planer om bygningsændringer.

Oplysninger vedrørende klimaskærmens bygningsdele er indhentet under bygningsgennemgangen og fra beskrivelser i tegningsmateriale. Efterfølgende er der hos ejendommens inspektør indhentet drift- og bygningstekniske oplysninger, der ikke er beskrevet i tegningsmaterialet.

- bygningernes dimensionerende indetemperatur er 20°C.

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Karsten Kaae
- Generel kvalitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen
- Mærket er kvalitetssikret d. 24.11.2009 af Ole Løgtholt Pedersen.

Ved tidspunktet for udførelsen af energimærkningen var følgende retningslinier gældende:

- Håndbog for energikonsulenter HB2008 ver. 3, 1. oktober 2009.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

- Tegning nr. 2.01, Tagrenovering, dateret 04.05.1994
- Tegning nr. 875/1935-36, Tagplan, udateret
- Tegning nr. XI-I-36 Facade mod gården, dateret 25.03.36
- Tegning nr. 875/1935-36, Kælderplan, udateret
- Tegning nr. XI-5-36 Facade mod Falen, dateret 25.03.36
- Diverse tegninger uden nr. og dato

Der er to bygninger. Bygning 1 anvendes til beboelse og erhverv. Bygning 2 anvendes som garage.

Der føres driftsjournal med månedlige aflæsninger af fjernvarmeforbrug, koldtvandsforbrug, varmtvandsforbrug og fælles elforbrug. Vi har fået disse oplysningerne er udleveret af ejendomsinspektørens driftspersonale.

Det beregnede varmeforbrug er ca. 33 % højere end det faktiske varmeforbrug.

Årsagen til det beregnede varmeforbrug er højere, er tilsyneladende, at den forudsatte afkøling af fjernvarmevandet i beregningerne er sat til 37°C. Den opnåede afkøling på varmeanlægget er ca. 30 % bedre.

Fjernvarme frem -og returløbstemperatur blev registreret til 82°C og 35°C, hvilket giver en afkøling på 47 °C. Fremløbstemperatur frem og retur i blandesløjfe til radiatoranlæg blev registreret til 52°C og 35°C.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 300 mm mineraluld.
Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Skråtag (parallel tag) og kvisttag er isoleret med 100 mm mineraluld og 43 mm Danogips varmvægselementer.

Forslag 33: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

Forslag 46: Udvendig efterisolering af det eksisterende skråtag med 150 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

• Ydervægge

Status: Karnapper består af 19 cm betonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning og udvendig isolering med facadebats og puds.
35 cm hul mur, uisolert, med 10 % kuldebro. Der er indvendigt isoleret med 50 mm der er beklædt med af gipsplader. U-værdi ifølge håndbog.
Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud-og indvendig. indvendig beklædning er Danogips varmvægselementer, isolering 50 mm. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Udvendig beklædning er zink.
35 cm hul mur, uisolert, med 10 % kuldebro. U-værdi ifølge håndbog.

Forslag 5 og 12: Isolering af uisolerede hulmure med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Terrassedør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Yderdør med 1 rude og isoleret fyldning. Dør er monteret med 2 lags termorude.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Oplukkelige vinduer med 3 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

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

Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

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

Yderdør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.

Vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Oplukkeligt vindue med 6 rammer og sprosser. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 og 34: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 32: Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 35: Udskiftning af 2 lags termoruder i tagvinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61 og 64: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 48, 62 og 63: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 66, 71 og 76: Udskiftning af yderdør og sideparti med 2 lags termorude til yderdør og sideparti monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 67, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75 og 77: Udskiftning af terrassedør med 2 lags termorude til terrassedør monteret med 2 lags energirude med varm kant.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er med lerindskud. Gulve er udført i træ og loft i kælder er pudset. U-værdi ifølge håndbog.
Der er ikke regnet med linietab ved ydervægsfundament da dette tab er indregnet i U-værdier for kælderdek og ydervæg.

Forslag 6: Da der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder, kan der ikke indblæses mineraluldsgranulat. Alternativt foreslås et nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse. Den nedhængte loftskonstruktion udføres med en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen, 100 mm mineraluld mellem nye bjælker samt afslutning med godkendt beklædning. Placering og udførelse af dampspærre bør vurderes nærmere inden arbejdet i gang sættes. 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.

• Kælder

Status: I kælderen er der indrettet depotrum, vaskeri, cykelparkering og teknikrum. Kælderen er ikke opvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i 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.
Vi regner med et naturligt luftskifte fra utætheder i klimaskærmen på 0,3 l/(s·m²) for hele bygningen.

Varme

• Varmeanlæg

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



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



• Varmt vand

Status: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UP 20-30N N150.

Varmt brugsvand produceres i to varmtvandsbeholdere på henholdsvis 500 l og 800 l, isoleret med 40/80 mm mineraluld.

Det varme brugsvand er i perioden registreret til 513 m³ svarende til 181 liter/m² pr. år. Dette forbrug vurderes som lavt i boliger.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Afspæringsventil på fremløb på varmtvandsbeholder er uisolert.

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

To ventiler på cirkulationsledning ved varmtvandsbeholder er uisolert.

Brugsvandsrør frem fra varmtvandsbeholder er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 1: Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 2: Isolering af 2" afspæringsventil på fremløb med 50 mm formstøbt isoleringskappe.

Forslag 8: Isolering af to ventiler på cirkulationsledning med 50 mm formstøbt isoleringskappe.

Forslag 9: Efterisolering af brugsvandsrør frem fra varmtvandsbeholder med 30 mm mineralulds måtte afsluttet med plastkappe.

Forslag 11: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineralulds måtte afsluttet med plastkappe.

Forslag 14: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineralulds måtte afsluttet med plastkappe

• Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsrør i kælder er udført med stikledninger (1/2") fra hovedfordelingsrør (1") stålør. Rørene er isoleret med 20/30 mm isolering.

Fjernvarmestik er udført som 2" og frem til teknikrum 1 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 20/30 mm isolering.

I teknikrum er der 7 stk. uisolerede komponenter, afspæringsventiler, strengventil, snavssamler, trykdifferensventil og motorventil i blandesøjle er udført som 3/4", 1 1/4" og



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



1 1/2.

Pumpehus på cirkulationspumpe i blandesløjfe er uisoleret.

På de varmfordelende rørstreng i kælderen er der uisolerede 3/4" strengventiler og 1" afspæringsventiler.

På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type 32-55 G180.

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

Varmfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med nedre fordeling.

- Forslag 4: Isolering af 7 stk. komponenter i teknikrum, afspæringsventiler, strengventil, snavssamler, trykdifferensventil og motorventil i blandesløjfe er udført som 3/4", 1 1/4", 1 1/2 til 2". Isolering af uisolerede ventiler med 50 mm formstøbt isolering.
- Forslag 7: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.
- Forslag 10: Isolering af ventiler med 50 mm formstøbt isolering.
- Forslag 13: Isolering af pumpehus på cirkulationspumpe 50 mm formstøbt isolering.
- Forslag 15: Efterisolering, af varmerør mellem fjernvarmestik og teknikrum, med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe.
- Forslag 65: Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med plastkappe.

- **Automatik**

- Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik, fabrikat TAC type Xenta 302, for central styring med natsænkning. Radiatorer er forsynet med Danfoss fremløbstermostater og returbegrænser.

EI

- **Belysning**

- Status: Belysningen i trappeopgange, Ansgargade 9, 11 og Falen 16 består af 29 stk. armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.
- Belysningen i elevator består af 1-rørs armatur med 18 W lysstofrør med glimttænder.
- Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består hovedsagelig af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
- Belysning i kælderen består af 24 stk. 1-rørs lysarmaturer med 36 W lysstofrør med glimttænder. Lyset er styret af bevægelsesmeldere.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Udendørsbelysningen i Ansgargade 9, 11 og Falen 16 består af en kompaktlysstoflampe på 11 W over hver yderdør.

Forslag 3: Glødelamper i trappeopgang Ansgargade 9, 11 og Falen 16 udskiftes til kompaktlysstoflamper.

- **Andre elinstallationer**

Status: Ansgargade 11: Elevator, OTIS, type 11VTR REIVAJ, effekt 5/1,25 kW.

Vand

- **Toiletter**

Status: I renoverede lejligheder er der 2-skyls toiletter og de resterende 1-skyls toiletter udskiftes løbende til 2-skyls toiletter.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1935
- **År for væsentlig renovering:** 1988
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2696 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 223 m²
- **Opvarmet areal:** 2841 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

- et bebygget areal på 580 m²,
- et boligareal på 2696 m²,
- et kælderareal på 582 m²,
- et erhvervsareal 223 m²,

Vi har opgjort det opvarmede areal til: 2841 m². Vi har udregnet det opvarmede areal ved opmåling efter tegningerne for bygningen uden at finde væsentlige afvigelser i forhold til det oplyste bolig- og erhvervsareal.

Det er ejerens ansvar at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	17,50 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	29.303,20 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Hovedmåleren, der er placeret i fjernvarmeretur, måler det totale varmeforbrug i m³ fjernvarme. Der er monteret clorius elektroniske varmemålere på radiatorer der registrer de enkelte lejemåls forbrug med de opvarmede arealer som fordelingsnøgle.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



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.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Bolig med 2 værelser.	40	1.600 kr.
Bolig med 2 værelser.	54	2.200 kr.
Bolig med 2 værelser.	60	2.400 kr.
Bolig med 2 værelser.	69	2.700 kr.
Bolig med 2 værelser.	73	2.900 kr.
Bolig med 3 værelser.	77	3.000 kr.
Bolig med 3 værelser.	80	3.200 kr.
Bolig med 2 værelser.	82	3.200 kr.
Bolig med 4 værelser.	91	3.600 kr.
Bolig med 3 værelser.	96	3.800 kr.
Bolig med 3 værelser.	103	4.100 kr.
Bolig med 4 værelser.	116	4.600 kr.
Bolig med 4 værelser.	140	5.500 kr.
Bolig med 4 værelser.	159	6.200 kr.
Erhverv	48	1.900 kr.
Erhverv	34	1.400 kr.
Erhverv	63	2.500 kr.



Energimærkning nr.: 200024839
Gyldigt 5 år fra: 01-12-2009
Energikonsulent: Karsten Kaae
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



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.

Ordringen 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:	Karsten Kaae	Firma:	FORCE Technology
Adresse:	Hjortekærsvej 99 2800 Lyngby	Telefon:	72157861
E-mail:	kak@force.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	06-11-2009

Energikonsulent nr.: 103081

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