Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Strandvejen 19
Postnr./by: 7800 Skive
BBR-nr.: 779-129446-005
Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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:** 77.308 kr./år
- **Forbrug:** 68,48 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-06-2010 - 31-05-2011

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Syd-facade, (eksist. bygning). Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	11 kWh el 3,33 MWh fjernvarme	2.500 kr.	59.300 kr.	24,2 år
2	Øst-facade/gavl (eksist. bygning). Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	10 kWh el 2,82 MWh fjernvarme	2.100 kr.	50.400 kr.	24,2 år
3	Vest-facade/gavl (eksist. bygning). Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	12 kWh el 3,46 MWh fjernvarme	2.600 kr.	61.800 kr.	24,2 år
4	Nord-facade, (eksist. bygning). Efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	2 kWh el 0,54 MWh fjernvarme	400 kr.	9.700 kr.	24,3 år



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt 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**	7.329	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	80	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	7.409	kr./år
• **Investeringsbehov**	180.999	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt 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
5	Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm.	8 kWh el 2,50 MWh fjernvarme	1.900 kr.
6	Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg	633 kWh el	1.300 kr.
7	Monter vejrkompenseringsanlæg	44 kWh el 6,21 MWh fjernvarme	4.700 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:
Bygningen er beliggende Strandvejen 19-31, 7800 i Skive. Bygningen - også kaldet "Strandhuset" (i BBR byg. 5) - er en del af bebyggelsen Resenlund og får varme til rum- og brugsvandsopvarmning fra fælles fjernvarmecentral i en anden bygning.

Boligen Strandvejen nr. 19 er oprindeligt fra 1904, men blev totalrenoveret i 2002, hvor man samtidig udbyggede bygningen til i alt syv boliger. Bygningen har to beboelsesetager og uopvarmet loft, men ingen kælder.

Tagbeklædning:
Rødt teglstensadeltag.

Facader:
Oprindelig bolig (nr. 19) er massive teglstensydervægge med isolerede brystninger. Nye boliger (nr. 21-31) er teglstensmur med 125 mm hulmur med isolering.

Loft og skråvægge:
Loftet er isoleret med 250 mm isolering, og skråvæggene med 200 mm.

Vinduer/døre:
Vinduer er termovinduer i træ/alu - de er i god stand.

Forhold ved besøget i ejendommen den 20.01.2012:
Deltagere fra ejendommen: Ejer Kaj Ove Madsen.
Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Energikonsulent Jens Voergaard og "føl" Martin Kvist-Madsen.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Vejrforholdene ved besøget: + 4 gr., stille og overskyet.
Tegningsmateriale: Bang & Beenfeldt A/S har modtaget meget detaljerede tegninger fra ejeren: Etageplaner, snit og facader for bygningen.
Besøgte områder: Bolig nr. 19
Utilgængelige rum: Andre lejligheder.

Forhold ved den efterfølgende udarbejdelse af energimærket:
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Programmet Rockwool Energy Design 4.0 er brugt i forbindelse med beregning af U-værdier.
Som udgangspunkt er U-værdiger på tegningerne dog benyttet.
Årsregninger: Modtaget for både intern fjernvarme (én måler pr. lejlighed), vand (én måler) og fælles-strøm (én måler).

Forbrug ikke omfattet:
- Varmetab fra jordledninger mellem fælles varmecentral og byg. 5.
- El-forbrug i lejligheder (privatforbrug).

Månedlige aflæsninger:
Nej

Det er ikke et krav, at der skal føres månedlige aflæsninger i den enkelte bolig, men det er altid en god idé at skrive varme-, vand- og el-målers visning ned en gang om måneden.

Oplyst forbrug:
Det samlede oplyste interne fjernvarmeforbrug for perioden 01.06.2010 til og med 31.05.2011 har været på 72,314 MWh, hvilket omregnet til et normalår giver 68,48 MWh. Det beregnede forbrug er på 82,29 MWh. Forskellen må skyldes, at de teoretiske værdier ikke svarer helt til virkeligheden, hvad angår temperaturer, U-værdier o.l., men derudover må forskellen siges at være minimal.

Der blev i perioden 01.01.2010 til 31.12.2010 brugt 561 m3 vand - det svarer til 220 liter pr. lejlighed pr. dag. I f.eks. København har man den erfaring, at én person dagligt bruger 111 liter vand.

Det fælles-el-forbrug går til udendørsbelysning på Strandhuset og i de tilhørende carporte samt forbruget i en garage og en ferielejlighed i en mindre nabobygning. Forbruget var i 2011 på 1.639 kWh.

Kommentarer til besparelsesforslag:
Rækkefølgen af besparelsesforslagene her i mærket er sorteret efter rentabiliteten, som udregnes efter formlen:

Besparelsen i kr. X Levetiden i år / Investeringen i kr.

Hvis rentabiliteten er over 1,0, er forslaget rentabelt. Hvis den er under 1,0, bør forslaget tænkes ind i forbindelse med andre bygningsopgaver på ejendommen.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Bemærk at forslag med en længere tilbagebetalingstid end 10 år sagtens kan være rentable, hvis blot levetiden er længere end tilbagebetalingstiden.

Isolering er ofte en god investering.

Kommentarer i øvrigt:
Der er ikke regnet med varmetab fra hverken centralvarmerør eller varmtbrugsvandsrør. Begge rørsystemer ligger indenfor det opvarmede område, og der er ikke cirkulation på det varme vand.

Supplement af et solfangeranlæg er urealistisk, da beboerne har hver deres varmtvandsbeholder. Som rumopvarmning er solfangervarme ikke egnet i Danmark.

Etablering af solcelleanlæg er ligeledes uaktuel, da fælles-el-måleren er placeret i en helt anden bygning, og anlægsudgifterne derfor næppe nogensinde vil kunne tjene sig ind.

Afkølingen af centralvarmevandet i de enkelte boliger - og i sidste ende af fjernvarmevandet i den fælles varmecentral - kan vedligeholdes eller endog forbedres ved at sørge for:
- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at fremløbstemperaturen til radiatorer og gulvvarmeanlæg hele tiden holde så lav som muligt,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye, og
- at nye radiatorer ikke har mindre ydelse end de gamle.

Andre gode råd:
- Alle afspærringsventiler bør ”røres” en gang om året. Bør evt. indgå i serviceaftale med husinstallatøren.
- Der bør monteres termometre på rørene i teknikrummene i de enkelte boliger.

Kommentarer til energiudgifter pr. lejlighed:
Længere henne i rapporten kan man læse, hvor store de gennemsnitlige energiudgifter er pr. type lejlighed. Disse udgifter består af de variable fjernvarmeudgifter og de faste fjernvarmeafgifter. Beløbene er incl. moms.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Vest-skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm isolering.
Syd-skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm isolering.
Nord-skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm isolering.
Øst-skråtag (parallel tag) er isoleret med 200 mm isolering.
Syd-skråtag (eksist. bygning) er isoleret med 200 mm isolering.
Nord-skråtag (eksist. bygning) er isoleret med 200 mm isolering.
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 250 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Forslag 5: Efterisolering af hanebåndsloft med 100 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 hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Vest-facade, stue- 1. sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Vest-kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering.
Syd-facade, stue- 1. sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Syd-kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering.
Nord-facade, stue- 1. sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Nord-kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering.
Øst-facade, stue- 1. sal. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.
Øst-kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering.
Vest-facade/gavl (eksist. bygning). Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Syd-facade, (eksist. bygning). Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Øst-facade/gavl (eksist. bygning). Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Nord-facade, (eksist. bygning). Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Brystninger ved eksist. bygning. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.

Forslag 1: Syd-facade, (eksist. bygning). 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



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

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 2: Øst-facade/gavl (eksist. bygning). 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 3: Vest-facade/gavl (eksist. bygning). 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



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

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 4: Nord-facade, (eksist. bygning). 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)

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:
Vest, yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Vest, vindue (lille) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, kvistvinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, yderdør 1. sal. med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Syd, yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Syd, vindue (lille) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, yderdør 1. sal. med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Nord, yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Nord, yderdør med 1 rude. Døre er monteret med 2 lags energirude.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Nord, vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Nord, vindue (lille) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Nord, vindue (vinduesbund ved kvist). Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Nord, oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Nord, kvistvindue. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Nord, yderdør ved kvist, 1. sal. Døre er monteret med 2 lags energirude.
Øst, yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Øst, yderdør med 1 rude. Døre er monteret med 2 lags energirude.
Øst, vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, vindue (lille) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, vindue (stor) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, vindue (vinduesbund ved kvist). Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, yderdør (altan), 1. sal. Døre er monteret med 2 lags energirude.
Øst, oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, kvistvindue. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, yderdør (altan), 1. sal. Døre er monteret med 2 lags energirude.
Øst, kvistvinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, yderdør (nr. 19) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Vest, vindue (nr. 19) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Vest, vindue (nr. 19), 1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, yderdør (nr. 19) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Syd, vindue (nr. 19) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Syd, tagvindue (nr. 19). Vindue er monteret med 2 lags energirude.
Syd, tagvinduer (nr. 19). Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, yderdør (nr. 19) med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Øst, vindue (nr. 19) med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Øst, altandør (nr. 19), 1. sal. Døre er monteret med 2 lags energirude.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er seperat mekanisk udsugning fra emhætter i køkkener og kontrolventiler i i badeværelser og toiletter samt friskluftsventiler i vinduer og døre. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Intern fjernvarme fra fælles varmecentral. Den fælles fjernvarmeveksler står i bebyggelsens varmecentral ("Rottehullet"). Den interne fjernvarme bruges både til rumopvarmning og til brugsvandsopvarmning.

Forbruget af intern fjernvarme fremgår af fordelingsregnskab fra firmaet Techem Danmark A/S. Heraf fremgår, at bygningen samlet har brugt 72,314 MWh til rumopvarmning og varmtvandsopvarmning. I regnskabet står desuden, at 1 MWh koster 729,214 kr., og at grundgebyret (fast omkostning) er 29,31 kr./m2. I følge BBR er det opvarmede areal til 934 m2.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i hver sin 110 l Metro-varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering i hver bolig.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlæggene i hver bolig er monteret 1-trins Grundfos-pumpe type UP 20-14 med en effekt på 25 W.

Radiatorvarmen drives af hovedpumpen i den fælles varmecentral.

Forslag 6: Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg i de enkelte boliger, f.eks. Grundfos Alpha2.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er ikke monteret klimastater i de enkelte boliger til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperaturen.

Forslag 7: I hver bolig monteres klimastater (vejrkompenseringsanlæg) til udeafhængig styring af fremløbstemperaturen.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er dobbeltskylstoiletter i alle syv boliger. Vi skønner, at de bruges 10 gange hver dag og i gennemsnit skyller med 5 liter.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1904
- **År for væsentlig renovering:** 2002
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 934 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 976 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	729,21 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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 at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	150	12.500 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	122	10.100 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	132	11.000 kr.
5-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	150	12.500 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	140	11.600 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	115	9.600 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	125	10.400 kr.



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

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

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

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

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

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



Energimærkning nr.: 200060962
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Jens Voergaard	**Firma:**	Bang & Beenfeldt A/S
Adresse:	Torvegade 66 1400 København K	**Telefon:**	32578250
E-mail:	jv@bangbeen.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	19-01-2012
Energikonsulent nr.:	251765		

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