Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Thorsgade 53
Postnr./by:	2200 København N
BBR-nr.:	101-567974-001
Energimærkning nr.:	200060947
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:** 208.659 kr./år
- **Forbrug:** 251,10 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-02-2011 - 01-02-2012

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	Efterisolering af ydervægge mod gade + gård.	29 kWh el 41,50 MWh fjernvarme	26.000 kr.	958.600 kr.	36,9 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

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

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** 25.918 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 58 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 25.976 kr./år
- **Investeringsbehov** 958.545 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 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
2	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.393 kWh el	6.800 kr.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
3	Efterisolering af ydervægge mod gade + gård, stue- 1. sal	11 kWh el 16,57 MWh fjernvarme	10.400 kr.
4	Udskiftning af glas i yderdøre mod gade + gård.	2 kWh el 3,91 MWh fjernvarme	2.500 kr.
5	Nordøst-kældervæg (vaskerum) mod jord. Efterisolering af kælder-ydervæg med 100 mm isolering.	1 kWh el 0,25 MWh fjernvarme	200 kr.
6	Syd-kældervæg (vaskerum) mod jord. Efterisolering af kælder-ydervæg med 100 mm isolering.	1 kWh el 0,33 MWh fjernvarme	300 kr.
7	Efterisolering af varmefordelingsrør (sidegrene) i kælder.	2,10 MWh fjernvarme	1.400 kr.
8	Udskiftning af trappvinduer mod gade + gård.	2 kWh el 3,77 MWh fjernvarme	2.400 kr.
9	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder (gade + gård)	22 kWh el 40,30 MWh fjernvarme	25.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Overordnet:
Bygningen er beliggende Thorsgade 53-57 og Dagmarsgade 2 på Nørrebro i København. Ejendommen ejes af andelsboligforeningen Thor & Dagmar.

I følge BBR består ejendommen af to bygninger, men da disse er helt sammenbygget, ens i materialer og opbygning og har samme anvendelse (beboelse), er der kun udarbejdet ét energimærke for ejendommen.

Ejendommen er opført i 1903 og byfornyet i 2001. Siden da er dele af loftet inddraget til beboelse, og der er igangværende planer om en gennemgribende vinduesudskiftning.

Ejendommen består af kælder (kun vaskeri er opvarmet), fem beboelsesetager, loft (delvist udnyttet til beboelse) og hanebåndsloft. Der er 33 lejligheder i ejendommen.

Vi har opmålt det opvarmet areal til 2.814 m2. I BBR er beboelsesarealet opgjort til samlet 2.778 m2.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

I kælderen er der - udover vaskeri - varmecentral, pulterrum og cykelparkering. På loftet er der - udover lejlighedsudvidelser - pulterrum, og på hanebåndsloftet står ventilatorerne til de mekaniske udsugningsanlæg.

Tagbeklædning:
Skifer med undertag fra 2001. Der er 125 mm isolering i skråvægge, hvor der er indrette beboelse.

Facader:
Ydervægge er massive teglstensmure. Brystninger er isoleret med 50-100 mm isolering.

Loft og kælder:
Hanebåndsloftet er isoleret med 200 mm isolering over beboelse, og kælderloftet er isoleret med 100 mm isolering.

Vinduer/døre:
Vinduer i lejligheder og opgange er termovinduer med plastrammer fra 1980'erne.

Forhold ved besøget i ejendommen den 29.03.2012:
Deltagere fra ejendommen: Bestyrelsesformand Lars Wonsild.
Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Energikonsulent Jens Voergaard og assistent Steffen Brund.
Vejrforholdene ved besøget: + 9 gr., sol og let blæst.
Tegningsmateriale: Meget detaljerede tegninger (etageplaner, snit, facadeopstalter og diagrammer).
Besøgte områder: Tre lejligheder, loft, hanebåndsloft, kælder, varmecentral og vaskeri.
Utilgængelige rum: Pulterrum.

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 fjernvarme (én måler), vand (to målere) og fælles-strøm (to målere).

Forbrug ikke omfattet:
El-forbrug i lejlighederne.

Månedlige aflæsninger:
Ja. Dette er samtidig et krav i flg. bekendtgørelse om energimærkning af bygninger, kap. 4, §19.
Driftsjournaler er desuden et vigtigt værktøj i energiledelse af ejendommen, da det gennem analyser af aflæsningerne er muligt at opdage uforklarlige merforbrug og fastlægge driftspolitikken.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Oplyst forbrug:
Det oplyste fjernvarmeforbrug for perioden 01.02.2011 til og med 01.02.2012 har været på 251,6 MWh, hvilket omregnet til et normalår giver 251,1 MWh. Det beregnede forbrug er på 283,8 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 30.11.2010 til og med 01.01.2012 brugt 2.403 m3 vand, hvilket svarer til henholdsvis 57,9 liter varmt vand og 123,9 liter koldt vand pr. dag pr. lejlighed - til sammen 182 liter vand pr. lejlighed pr. dag. Københavns Energi har erfaring med, at én person dagligt bruger 111 liter vand.

Det samlede fælles-el-forbrug i perioden 01.02.2011 til 31.01.2012 har været på 31.374 kWh. Forbruget er fordelt på drift af varmecentral med pumper og styring, vaskeri, mekanisk udsugning og belysning i fællesområderne (kælder, trapper, loft og udendørs).

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.

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

F.eks. er isolering generelt en god investering, men da levetiden er dikteret af retningslinierne for energimærkning, kan der opstå tilfælde, hvor tilbagebetalingstiden er længere end levetiden. Som med alle andre forslag bør ønsket om isolering og efterisolering derfor følges op med et konkret tilbud.

Kommentarer i øvrigt:
Supplement af et solfangeranlæg er næppe rentabelt, når man sammenligner anlægsomkostninger med driften af den relativ billige fjernvarme. Aktitektur og myndighedstilladelser kan også være en udfordring.

Etablering af solcelleanlæg er ligeledes afhængig af tilladelse, og også her spille det arkitektoniske ind. Heldigvis er solceller blevet billigere, så mest oplagt er at placere solcellerne på den syd-østvendte tagflade, men nærmere undersøgelser må udføres.

Fjernvarmeafkølingen har - siden den nuværende fj-måler blev sat op - været på flotte 47,9 gr., og i den seneste årsafregning er afkølingen opgjort til 47,48 gr., hvilket har udløst en bonus på mere end 4.500,- kr. Afkølingen kan vedligeholdes eller endog forbedres ved at sørge for:
- at strengreguleringsventilerne er korrekt indstillet,
- at alle termostatventiler virker efter hensigten,

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

- at varmekurven på klimastaten sænkes mest muligt,
- at "varmemesterknappen" som hovedregel står på "0",
- at få checket både klimastater og varmtvandsstyringer for korrekt funktion hvert 5. år,
- 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.
- Centralvarmeveksler bør renses hvert 5. år. Seddel med dato skal fremgå.
- Varmecentralen bør aflåses og ikke bruges til andre formål.

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, de faste fjernvarmeafgifter, de variable el-udgifter (fælles-strøm) og de faste el-afgifter (fælles-strøm). Beløbene er incl. moms.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Øst-skråtag (parallel tag) mod Thorsgade er isoleret med 125 mm mineraluld.
Øst-skunkvægge mod Thorsgade er isoleret med 125 mm mineraluld.
Syd-skråtag (parallel tag) mod Dagmarsgade er isoleret med 125 mm mineraluld.
Syd-skunkvægge mod Dagmarsgade er isoleret med 125 mm mineraluld.
Vest-skråtag (parallel tag) mod gård er isoleret med 125 mm mineraluld.
Vest-skunkvægge mod gård er isoleret med 125 mm mineraluld.
Nordøst-skråtag (parallel tag) mod gård er isoleret med 125 mm mineraluld.
Nord-øst skunkvægge mod gård er isoleret med 125 mm mineraluld.
Tag ved trappetårn.
Loft i port. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet rum er isoleret med ca. 100 mm
Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 200 mm isolering.

- **Ydervægge**

Status: Øst-facade mod Thorsgade, stue-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Øst-facde mod Thorsgade, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Øst-facade mod Thorsgade, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Syd-kældervæg (vaskerum) mod jord. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Syd-facade mod Dagmarsgade, stue-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Syd-facade mod Dagmarsgade, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Syd-facade mod Dagmarsgade, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Vest-facade mod gård, stue-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Vest-facade mod gård, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Vest-facade mod gård, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Nordøst-kældervæg (vaskerum) mod jord. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Nordøst-facade mod gård, stue-1. sal. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.
Nordøst-facade mod gård, 2-3. sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.
Nordøst-facade mod gård, 4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Vest-trappetårn mod gård, stue-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Nord-trappetårn (gavl) mod gård, stue-4. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Nord-trappetårn (gavl) mod gård, 5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Syd-trappetårn (gavl) mod gård, stue-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Nordøst-trappetårn mod gård, stue-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Vest-trappetårn (gavl) mod gård, stue-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Øst-trappetårn (gavl) mod gård, stue-5. sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.
Brystninger (gade+gård), 1-4. sal. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.
Brystninger (gade+gård), stuen. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge mod port/skralderum består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg) med indvendig forsatsvæg med ca. 125 mm isolering og pladebeklædning.

Forslag 1: Øst-facade mod Thorsgade, 2-4. sal + Syd-facade mod Dagmarsgade, 2-4. sal + Vest-facade mod gård, 2-4. sal samt Nordøst-facade mod gård, 2-4. sal . 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)

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Forslag 3: Facader/ ydervægge (gade + gård) stue-1. sal. 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 5: Nordøst-kældervæg (vaskerum) mod jord. 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 6: Syd-kældervæg (vaskerum) mod jord. 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

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

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: Øst-hoveddør mod gade. Dør er monteret med 1 lag glas.
Øst- vinduer (med buet overstykke) mod gade, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (med buet overstykke) mod gade, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (med buet overstykke) mod gade, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (opgang) mod gade. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (3 fag) mod gade, stue-1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (opgang) mod gade, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (opgang) mod gade, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (opgang) mod gade, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- vinduer (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Øst- tagvinduer mod gade som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd-hoveddør mod gade. Dør er monteret med 1 lag glas.
Syd- vinduer (med buet overstykke) mod gade, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- vinduer (med buet overstykke) mod gade, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- vinduer (opgang) mod gade. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- vinduer (3 fag) mod gade, stue-1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- vinduer (opgang) mod gade, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- vinduer (3 fag) mod gade, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- vinduer (opgang) mod gade, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- vinduer (opgang) mod gade, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Syd- vinduer (3 fag) mod gade, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Syd- tagvinduer mod gade som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (1 fag) mod gård, stuen. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, stuen. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, stuen. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, stuen. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, stuen. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, stue-1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, stue-1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vinduer (2 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vinduer (2 fag) mod gård, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vindue (2 fag) mod gård, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- tagvindue mod gård som Velux. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst-trappedør mod gård. Dør er monteret med 1 lag glas.
Nordøst- vindue (2 fag) mod gård, stuen. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (2 fag) mod gård, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (opgang) mod gård, 1. sal. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (2 fag) mod gård, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue mod gård, 1. sal. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (2 fag) mod gård, 1. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nord- vindue (2 fag) mod gård, 1. sal. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (opgang) mod gård, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue mod gård, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (2 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nord- vindue (2 fag) mod gård, 2-3. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (opgang) mod gård, 4. sal. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue mod gård, 4. sal. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (2 fag) mod gård, 4. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vindue (2 fag) mod gård, 4. sal. Vindue er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- tagvinduer mod gård som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest-trappedør mod gård. Dør er monteret med 1 lag glas.
Vest- vinduer (1 fag) mod gård, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- vinduer (1 fag) mod gård, 1-5. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vest- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst-trappedør mod gård. Dør er monteret med 1 lag glas.
Nordøst- vinduer (1 fag) mod gård, stuen. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- vinduer (1 fag) mod gård, 1-5. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Nordøst- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Forslag 4: Hoveddøre mod gade + bagtrappedøre mod gård. Udskiftning af yderdør med 1 lag glas til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 8: Trappevinduer mod gade Nordøst- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Øst- vinduer (opgang) mod gade, 4. sal. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Nordøst- vindue (opgang) mod gård, 2-3. sal. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vest- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Vest- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Nordøst- opgangsvindue mod gård, 1-5. sal. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Alle vinduer mod gade + gård, stue-5. sal. Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv. Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med slidlagsgulve (isoleret).
Kældergulv i vaskerum er udført i beton og slidlagsgulv.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er mekanisk udsugning fra alle badeværelser og køkkener. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. På hanebåndsloftet står to ventilatorer, som kører døgnet rundt.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er udført med en liggende isoleret Reci-varmeveksler type VT 80-III fra 1991. Den skønnede effekt er 2.814 m2 x 65 W/m2 = 183 kW.

- **Varmt vand**

Status: Det varme brugsvand produceres i en 1.500 l Reci-varmtvandsbeholder type GE 2x16 fra 1991, isoleret med 100 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til VVB. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Stigstrenge. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Der er ikke cirkulation på det varme vand, men el-tracing. Det varme vand cirkuleres dog over varmtvandsbeholderen for beholderfølerens skyld. Pumpen er en Smedegaard type Vario 25V på max. 65 W.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør (hovedledning) i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
Varmefordelingsrør (sidegrene) i kælder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Grundfos-pumpe type UPE 40-80 med en max-effekt på 250 W.

Forslag 7: Efterisolering af varmefordelingsrør (sidegrene) i kælder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med Isogenopak.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Fremløbstemperaturen til radiatorerne bliver styret af udetemperaturen og en Danfoss-klimastat type ECL 200 Comfort.
Udenfor fyringssæsonen (over 17 gr.) lukker klimastaten automatisk for varmen og slukker for pumpen.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 2: Der er pt. ingen solceller på taget eller andetsteds på bygningen. Det er forslagets hensigt, at strømmen fra solceller placeret på den syd-østvendte tagflade skal bruges til de fælles-el-installationer. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

El

- **Belysning**

Status: Trappeopgang. Belysningen i trappeopgange mod gade består af 5x4 stk. 11W pærer. Lyset styres med trappeautomat.
Bagtrappe. Belysningen i trappeopgange mod gade består af 7x4 stk. 11W pærer. Lyset styres med trappeautomat.
Varmecentral. Belysningen i varmecentralen består af 4 stk. 36W lysstofrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.
Cykelrum. Belysning i cykelrum i kælder består af 1 stk. 36W lysstofrør + 5 stk. 11W pærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.
Vaskeri. Belysning i fælles vaskerum i kælder består af 4 stk. 36W lysstofrør + 1 stk. 11W pære. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udendørsbelysning i gård + port består af 8 stk. 11W pærer

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er dobbeltskylstoiletter i alle 33 lejligheder. Vi skønner, at hvert toilet skyller med gennemsnitlig 5 liter og bruges 10 gange hver dag.

Energimærkning nr.: 200060947
Gyldigt 10 år fra: 24-07-2012
Energikonsulent: Jens Voergaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Bang & Beenfeldt A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1903
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2778 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 2813,6 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	624,53 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	51.837,00 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.

Type	Areal i m²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
2-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	57	4.300 kr.

Energimærkning

Energimærkning nr.: 200060947
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
3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	70	5.300 kr.
3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	77	5.800 kr.
3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	79	6.000 kr.
3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	86	6.500 kr.
3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	135	10.200 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	107	8.100 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	116	8.800 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	120	9.100 kr.
5-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	101	7.600 kr.
2-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	54	4.100 kr.
2-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc	108	8.200 kr.
3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	101	7.600 kr.
3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	108	8.200 kr.
4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	87	6.600 kr.
5-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	141	10.600 kr.

Energimærkning nr.: 200060947
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

Energimærkning nr.: 200060947
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:**	29-03-2012

Energikonsulent nr.: 251765

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